EN

Online UPS

PowerWalker VFI 10000CP 3/3
PowerWalker VFI 15000CP 3/3
PowerWalker VFI 20000CP 3/3
PowerWalker VFI 30000CP 3/3

PowerWalker VFI 10000CP 3/3L
PowerWalker VFI 15000CP 3/3L
PowerWalker VFI 20000CP 3/3L
PowerWalker VFI 30000CP 3/3L

Manual

EN+DE+ES+IT+PT

Uninterruptible Power Supply System

Please comply with all warnings and operating instructions in this manual strictly. Save this manual properly and read carefully the following instructions before installing the unit. Do not operate this unit before reading through all safety information and operating instructions carefully.

Table of Contents

1. SAFETY AND EMC INSTRUCTIONS 1

1-1. Transportation and Storage 1
1-2. Preparation 1
1-3. Installation 1
1-4. Operation 2
1-5. Standards 2

2. INSTALLATION AND OPERATION 3

2-1. Unpacking and Inspection 3
2-2. Rear Panel View 4
2-3. Single UPS Installation 5
2-4. UPS Installation for Parallel System 8
2-5. Software Installation 9

3. OPERATIONS 10

3-1. Button Operation 10
3-2. LED Indicators and LCD Panel 10
3-3. Audible Alarm 12
3-4. Single UPS Operation 12
3-5. Parallel Operation 15
3-6. Abbreviation Meaning in LCD Display 16
3-7. LCD Setting 17
3-8. Operating Mode/Status Description 23
3-9. Fault Code 29
3-10. Warning Indicator 29
3-11. Warning Code 30

4. TROUBLE SHOOTING 30

5. STORAGE AND MAINTENANCE 32

5-1. Storage 32
5-2. Maintenance 32

6. SPECIFICATIONS 33

EN

1. Safety and EMC instructions

Please read carefully the following user manual and the safety instructions before installing the unit or using the unit!

1-1. Transportation and Storage

Please transport the UPS system only in the original package to protect against shock and impact.

The UPS must be stored in the room where it is ventilated and dry.

1-2. Preparation

Condensation may occur if the UPS system is moved directly from cold to warm environment. The UPS system must be absolutely dry before being installed. Please allow at least two hours for the UPS system to acclimate the environment.

Do not install the UPS system near water or in moist environments.

Do not install the UPS system where it would be exposed to direct sunlight or nearby heater.

Do not block ventilation holes in the UPS housing.

1-3. Installation

Do not connect appliances or devices which would overload the UPS (e.g. big motor-type equipment)) to the UPS output sockets or terminal.

Place cables in such a way that no one can step on or trip over them.

Do not block air vents in the housing of UPS. The UPS must be installed in a location with good ventilation. Ensure enough space on each side for ventilation.

UPS has provided earthed terminal, in the final installed system configuration, equipotential earth bonding to the external UPS battery cabinets.

The UPS can be installed only by qualified maintenance personnel.

An appropriate disconnect device as short-circuit backup protection should be provided in the building wiring installation.

An integral single emergency switching device which prevents further supply to the load by the UPS in any mode of operation should be provided in the building wiring installation.

Connect the earth before connecting to the building wiring terminal.

Installation and Wiring must be performed in accordance with the local electrical laws and regulations.

1-4. Operation

Do not disconnect the earth conductor cable on the UPS or the building wiring terminals in any time since this would cancel the protective earth of the UPS system and of all connected loads.

The UPS system features its own, internal current source (batteries). The UPS output sockets or output terminal blocks may be electrically live even if the UPS system is not connected to the building wiring outlet.

In order to fully disconnect the UPS system, first press the “OFF” button and then disconnect the mains.

Ensure that no liquid or other foreign objects can enter into the UPS system.

The UPS can be operated by any individuals with no previous experience.

1-5. Standards

*** Safety**	
IEC/EN 62040-1	
*** EMI**	
Conducted Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
***EMS**	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Level 4
RS..... ...:IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Level 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field..... :IEC/EN 61000-4-8	Level 4
Low Frequency Signals.....:IEC/EN 61000-2-2	
Warning: This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.	

2. Installation and Operation

There are two different types of online UPS: standard and long-run models. Please refer to the following model table.

Model	Type	Model	Type
10000	Standard model	10000L	Long-run model
15000		15000L	
20000		20000L	
30000		30000L	

We also offer optional parallel function for these two types by request. The UPS with parallel function is called as “Parallel model”. We have described detailed installation and operation of Parallel Model in the following chapter.

2-1. Unpacking and Inspection

Unpack the package and check the package contents. The shipping package contains:

- One UPS
- One user manual
- One monitoring software CD
- One RS-232 cable (option)
- One USB cable
- One parallel cable (only available for parallel model)
- One share current cable (only available for parallel model)

NOTE: Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged during transportation. Do not turn on the unit and notify the carrier and dealer immediately if there is any damage or lacking of some parts. Please keep the original package in a safe place for future use.

2-2. Rear Panel View

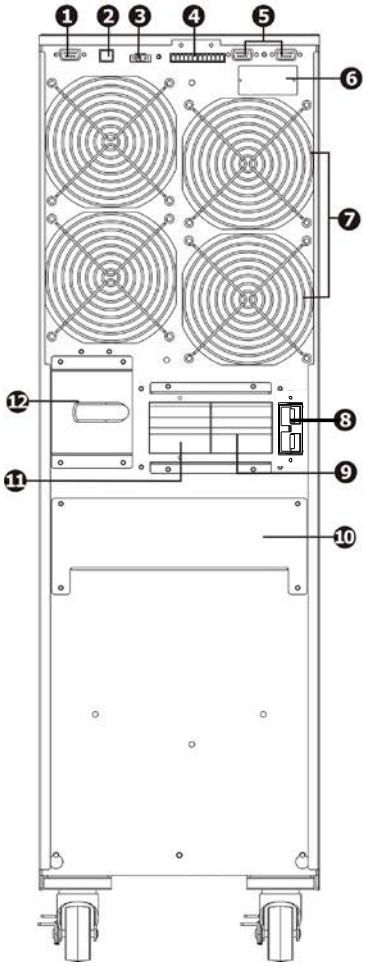


Diagram 1: 10000(L)/15000(L) /20000 (L)

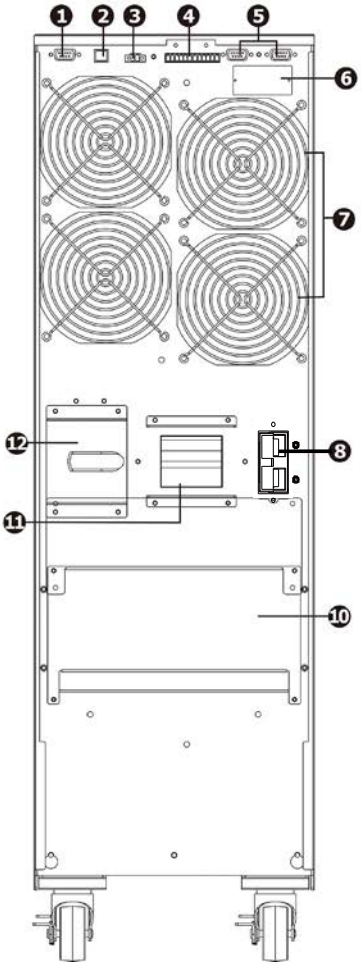


Diagram 2: 30000L Rear Panel

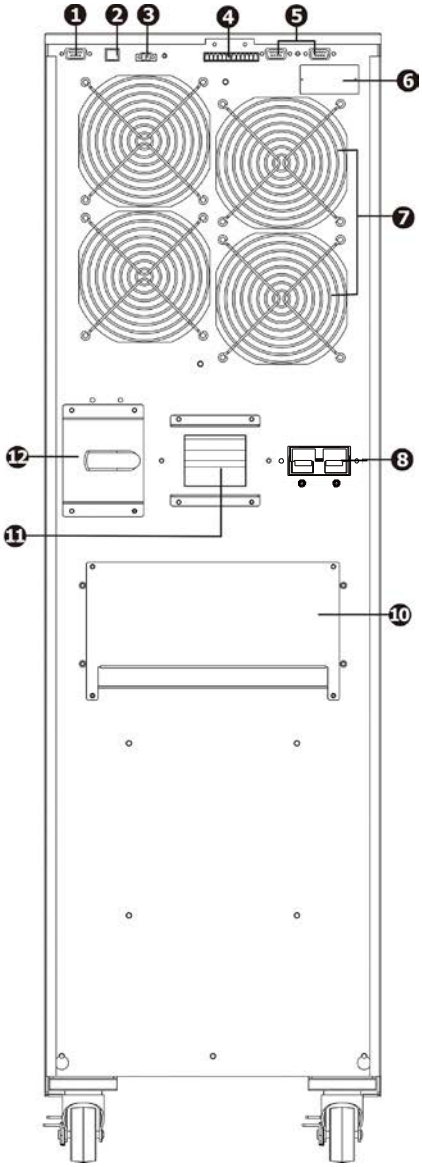


Diagram 3: 30000 Rear Panel

Rear Panel

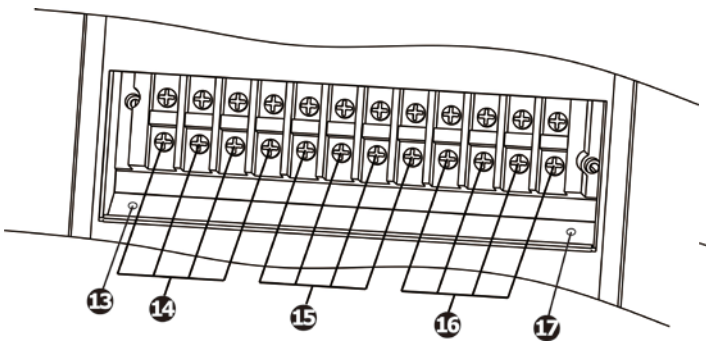


Diagram 3: 10000(L)15000(L)/20000(L) Input/Output Terminal

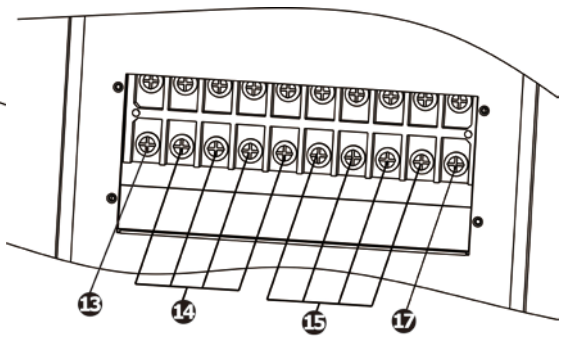


Diagram 4: 30000(L) Input/Output Terminal

1. RS-232 communication port
2. USB communication port
3. Emergency power off function connector (EPO connector)
4. Share current port (only available for parallel model)
5. Parallel port (only available for parallel model)
6. Intelligent slot
7. Power stage fan
8. External battery terminal
9. Bypass Input Circuit Breaker(Only available for dual input unit)
10. Input/Output terminal (Refer to Diagram 2)
11. Line Input circuit breaker
12. Maintenance bypass switch
13. Output Grounding terminal
14. Output terminal: connect to mission-critical loads
15. Line input terminal
16. Bypass input terminal(Only available for dual input)
17. Input Grounding terminal

2-3. Single UPS Installation

Installation and wiring must be performed in accordance with the local electric laws/regulations and execute the following instructions by professional personnel.

1) Make sure the mains wire and breakers in the building are enough for the rated capacity of UPS to avoid the hazards of electric shock or fire.

NOTE: Do not use the wall receptacle as the input power source for the UPS, as its rated current is less than the UPS's maximum input current. Otherwise the receptacle may be burned and destroyed.

2) Switch off the mains switch in the building before installation.

3) Turn off all the connected devices before connecting to the UPS.

4) Prepare wires based on the following table:

Model	Wiring spec (AWG)				
	Input(Ph)	Output(Ph)	Neutral	Battery	Ground
10000	10	10	8		8
10000L	10	10	8	8	8
15000	8	8	6		6
15000L	8	8	6	6	6
20000	8	8	6		6
20000L	8	8	6	6	6
30000	8	8	4		4
30000L	8	8	4	4	4

NOTE 1: The cable for 10000/10000L should be able to withstand over 40A current. It is recommended to use AWG 10 or thicker wire for Phase and AWG 8 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

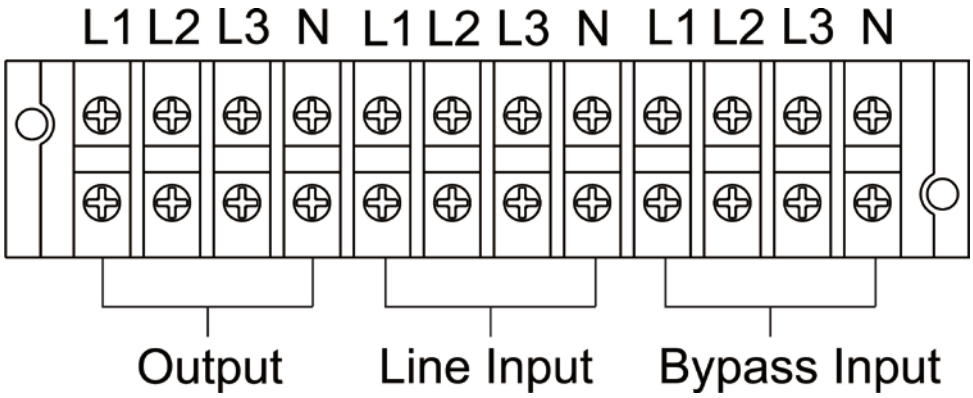
NOTE 2: The cable for 15000/15000L should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use AWG 8 or thicker wire for Phase and AWG 6 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

NOTE 3: The cable for 20000/20000L should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use AWG 8 or thicker wire for Phase and AWG 6 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

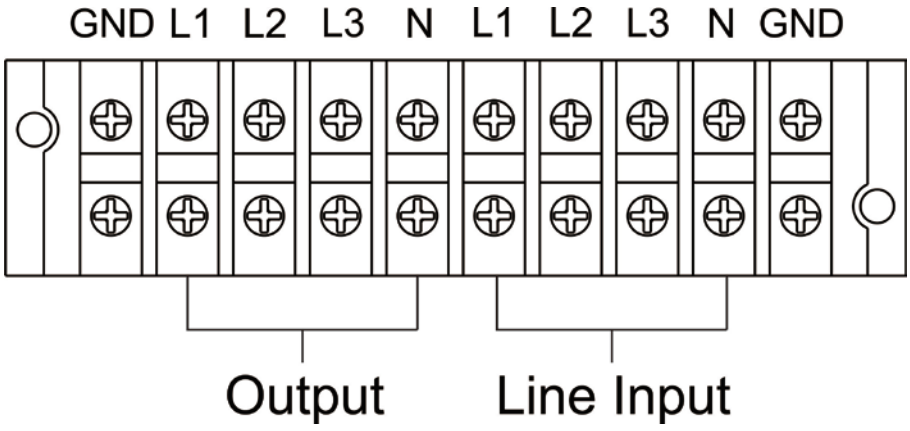
NOTE 4: The cable for 30000/30000L should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use AWG 8 or thicker wire for Phase and AWG 4 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

NOTE 5: The selections for color of wires should be followed by the local electrical laws and regulations.

5) Remove the terminal block cover on the rear panel of UPS. Then connect the wires according to the following terminal block diagrams: (Connect the earth wire first when making wire connection. Disconnect the earth wire last when making wire disconnection!)



Terminal Block wiring diagram of 10000(L)/15000(L)/20000(L)



Terminal Block wiring diagram of 30000(L)

For dual input unit, if there is two separate input, connect the Line input and bypass input respectively; if the is only one common input, please connect the line input and bypass input together.

NOTE 1: Make sure that the wires are connected tightly with the terminals.

NOTE 2: Please install the output breaker between the output terminal and the load, and the breaker should be qualified with leakage current protective function if necessary.

6) Put the terminal block cover back to the rear panel of the UPS.

Warning: (Only for standard model)

- Make sure the UPS is not turned on before installation. The UPS should not be turned on during wiring connection.
- Do not try to modify the standard model to the long-run model. Particularly, do not try to connect the standard internal battery to the external battery. The battery type and voltage may be different. If you connect them together, it maybe causes the hazard of electric shock or fire!

Warning: (Only for long-run model)

- Make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.

NOTE: Set the battery pack breaker in "OFF" position and then install the battery pack.

- Pay highly attention to the rated battery voltage marked on the rear panel. If you want to change the numbers of the battery pack, please make sure you modify the setting simultaneously. The connection with wrong battery voltage may cause permanent damage of the UPS. Make sure the voltage of the battery pack is correct.
- Pay highly attention to the polarity marking on external battery terminal block, and make sure the correct battery polarity is connected. Wrong connection may cause permanent damage of the UPS.
- Make sure the protective earth ground wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully.
- Make sure the utility input & output wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully. Make sure the L/N site is correct, not reverse and short-circuited.

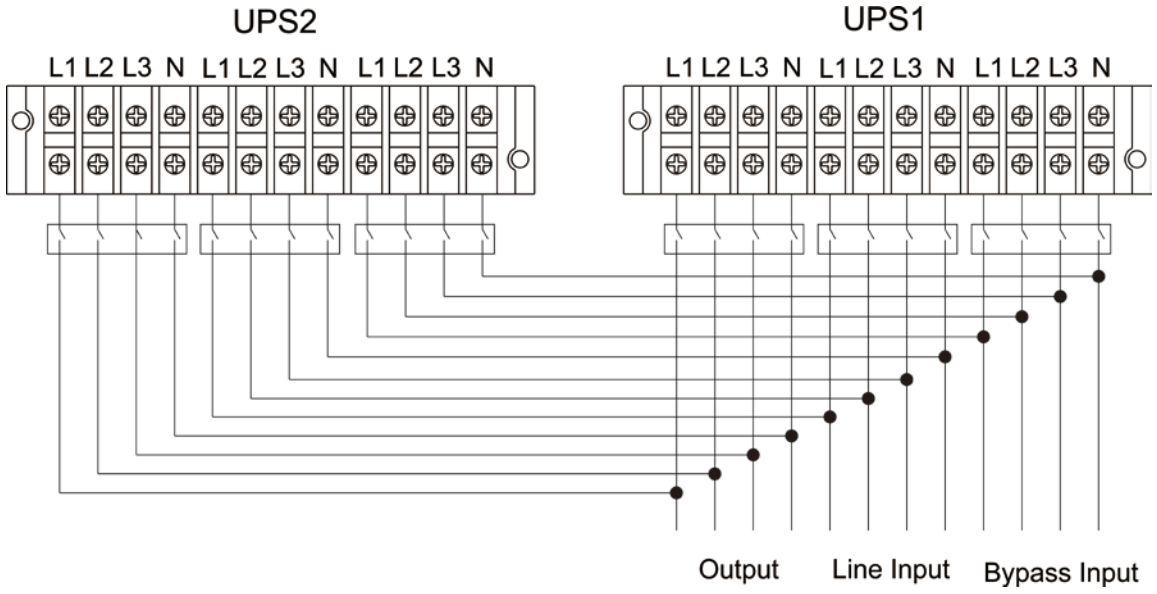
2-4. UPS Installation for Parallel System

If the UPS is only available for single operation, you may skip this section to the next.

1) Install and wires the UPSs according to the section 2-3.
2) Connect the output wires of each UPS to an output breaker.
3) Connect all output breakers to a major output breaker. Then this major output breaker will directly connect to the loads.
4) Each UPS is connected to an independent battery pack.

NOTE: The parallel system can not use one battery pack. Otherwise, it will cause system permanent failure.

5) Refer to the following wiring diagram:



Wiring diagram of parallel system for 10000(L)/15000(L)/20000(L)

Wiring diagram of parallel system for 30000(L)

2-5. Software Installation

For optimal computer system protection, install UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown.

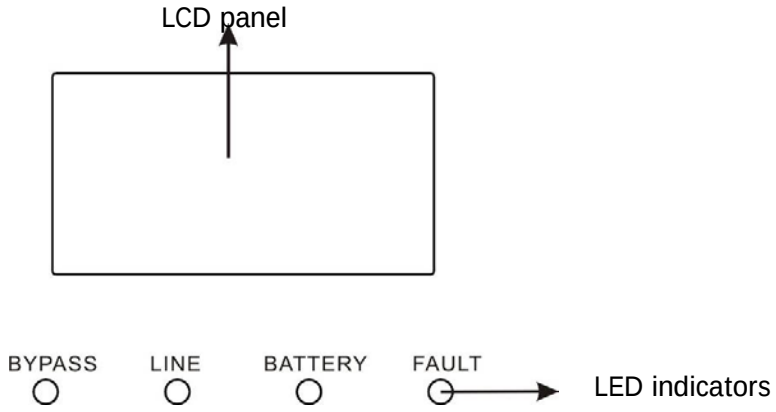
3. Operations

3-1. Button Operation

Button	Function
ON/Enter Button	➢ Turn on the UPS: Press and hold the button more than 0.5s to turn on the UPS. ➢ Enter Key: Press this button to confirm the selection in setting menu.
OFF/ESC Button	➢ Turn off the UPS: Press and hold the button more than 0.5s to turn off the UPS. ➢ Esc key: Press this button to return to last menu in setting menu.
Test/Up Button	➢ Battery test: Press and hold the button more than 0.5s to test the battery while in AC mode and CVCF* mode. ➢ UP key: Press this button to display next selection in setting menu.
Mute/Down Button	➢ Mute the alarm: Press and hold the button more than 0.5s to mute the buzzer. Please refer to section 3-4-9 for details. ➢ Down key: Press this button to display previous selection in setting menu.
Test/Up + Mute/Down Button	➢ Press and hold the two buttons simultaneous more than 1s to enter/escape the setting menu.

* CVCF means Constant Voltage and Constant Frequency.

3-2. LED Indicators and LCD Panel



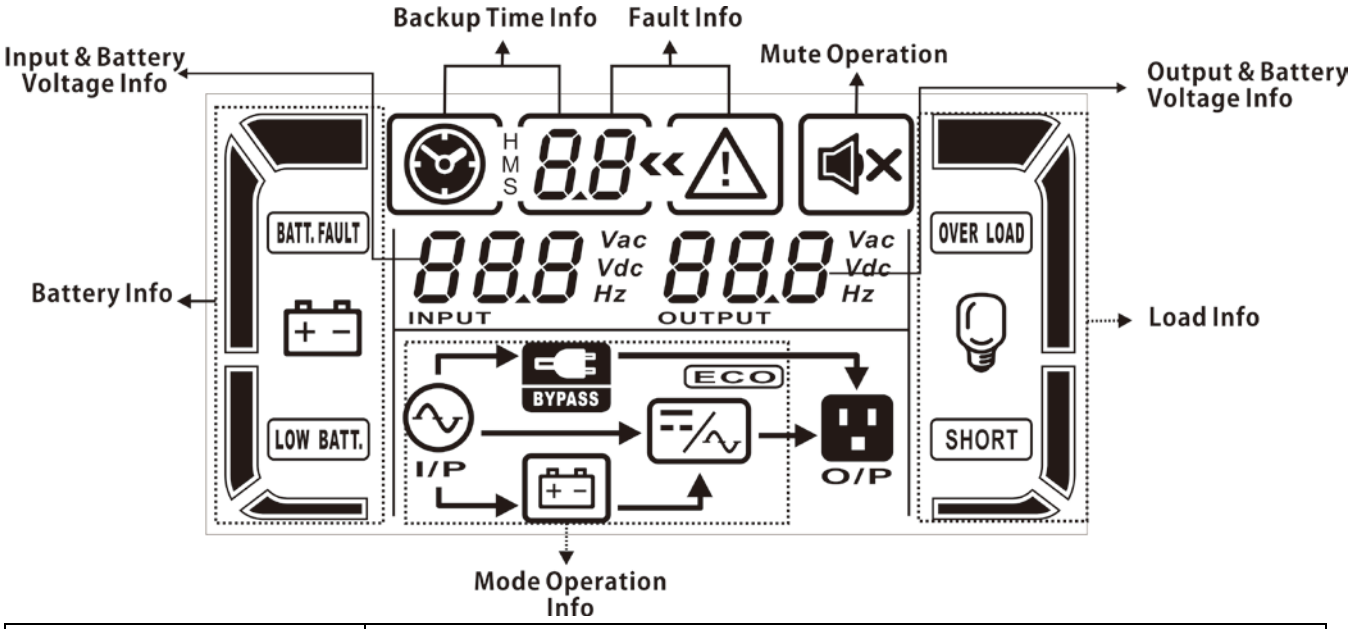
LED Indicators:

There are 4 LEDs on front panel to show the UPS working status:

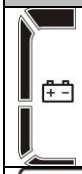
Mode \ LED	Bypass	Line	Battery	Fault
UPS On	●	●	●	●
No Output mode	○	○	○	○
Bypass mode	●	○	○	○
AC mode	○	●	○	○
Battery mode	○	○	●	○
CVCF mode	○	●	○	○
Battery Test	●	●	●	○
ECO mode	●	●	○	○
Fault	○	○	○	●

Note: ● means LED is lighting, and ○ means LED is faded.

LCD Panel:



Display	Function
Backup time information	
	Indicates the battery discharge time in numbers H: hours, M: minutes, S: seconds
Fault information	
	Indicates that the warning and fault occurs.
	Indicates the fault codes, and the codes are listed in details in section 3-9.
Mute operation	
	Indicates that the UPS alarm is disabled.
Output & Battery voltage information	
	Indicates the output voltage, frequency or battery voltage. Vac: output voltage, Vdc: battery voltage, Hz: frequency
Load information	
	Indicates the load level by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
	Indicates overload.
	Indicates the load or the output is short.
Mode operation information	
	Indicates the UPS connects to the mains.
	Indicates the battery is working.
	Indicates the bypass circuit is working.
	Indicates the ECO mode is enabled.
	Indicates the Inverter circuit is working.
	Indicates the output is working.

Battery information	
	Indicates the Battery capacity by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
BATT. FAULT	Indicates the battery is not connected.
LOW BATT.	Indicates low battery level and low battery voltage.
Input & Battery voltage information	
	Indicates the input voltage or frequency or battery voltage. Vac: Input voltage, Vdc: battery voltage, Hz: input frequency

3-3. Audible Alarm

Description	Buzzer status	Muted
UPS status		
Bypass mode	Beeping once every 2 minutes	Yes
Battery mode	Beeping once every 4 seconds	
Fault mode	Beeping continuously	
Warning		
Overload	Beeping twice every second	No
Others	Beeping once every second	
Fault		
All	Beeping continuously	Yes

3-4. Single UPS Operation

1. Turn on the UPS with utility power supply (in AC mode)

1) After power supply is connected correctly, set the breaker of the battery pack at “ON” position (the step only available for long-run model). Then set the line input breaker at “ON” position(for dual input unit, also set the bypass input breaker at “ON”). At this time the fan is running and the UPS enter to power on mode for initialization, several seconds later, UPS operates in Bypass mode and supplies power to the loads via the bypass.

   NOTE: When UPS is in Bypass mode, the output voltage will directly power from utility after you switch on the input breaker. In Bypass mode, the load is not protected by UPS. To protect your precious devices, you should turn on the UPS. Refer to next step.

2) Press and hold the “ON” button for 0.5s to turn on the UPS and the buzzer will beep once.

3) A few seconds later, the UPS will enter to AC mode. If the utility power is abnormal, the UPS will operate in Battery mode without interruption.

   NOTE: When the UPS is running out battery, it will shut down automatically at Battery mode. When the utility power is restored, the UPS will auto restart in AC mode.

2. Turn on the UPS without utility power supply (in Battery mode)

1) Make sure that the breaker of the battery pack is at “ON” position (only for long-run model).

2) Press the “ON” button to set up the power supply for the UPS, UPS will enter to power on mode. After initialization UPS will enter to No Output mode, then Press and hold the “ON” button for 0.5s to turn on the UPS, and the buzzer will beep once.

3) A few seconds later, the UPS will be turned on and enter to Battery mode.

3. Connect devices to UPS

After the UPS is turned on, you can connect devices to the UPS.

1) Turn on the UPS first and then switch on the devices one by one, the LCD panel will display total load level.
2) If it is necessary to connect the inductive loads such as a printer, the in-rush current should be calculated carefully to see if it meets the capacity of the UPS, because the power consumption of this kind of loads is too big.
3) If the UPS is overload, the buzzer will beep twice every second.
4) When the UPS is overload, please remove some loads immediately. It is recommended to have the total loads connected to the UPS less than 80% of its nominal power capacity to prevent overload for system safety.
5) If the overload time is over acceptable time listed in spec at AC mode, the UPS will automatically transfer to Bypass mode. After the overload is removed, it will return to AC mode. If the overload time is over acceptable time listed in spec at Battery mode, the UPS will become fault status. At this time, if bypass is enabled, the UPS will power to the load via bypass. If bypass function is disabled or the input power is not within bypass acceptable range, it will cut off output directly.

4. Charge the batteries

1) After the UPS is connected to the utility power, the charger will charge the batteries automatically except in Battery mode or during battery self-test.
2) Suggest to charge batteries at least 10 hours before use. Otherwise, the backup time may be shorter than expected time.
3) Make sure the battery numbers setting on the control board (Please refer to the section 3-4-12 for detailed setting) is consistent to real connection.

5. Battery mode operation

1) When the UPS is in Battery mode, the buzzer will beep according to different battery capacity. If the battery capacity is more than 25%, the buzzer will beep once every 4 seconds; If the battery voltage drops to the alarm level, the buzzer will beep quickly (once every sec) to remind users that the battery is at low level and the UPS will shut down automatically soon. Users could switch off some non-critical loads to disable the shutdown alarm and prolong the backup time. If there is no more load to be switched off at that time, you have to shut down all loads as soon as possible to protect the devices or save data. Otherwise, there is a risk of data loss or load failure.
2) In Battery mode, if buzzer sound annoys, users can press the Mute button to disable the buzzer.
3) The backup time of the long-run model depends on the external battery capacity.
4) The backup time may vary from different environment temperature and load type.
5) When setting backup time for 16.5 hours (default value from LCD panel), after discharging 16.5 hours, UPS will shut down automatically to protect the battery. This battery discharge protection can be enabled or disabled through LCD panel control. (Refer to 3-7 LCD setting section)

6. Test the batteries

1) If you need to check the battery status when the UPS is running in AC mode/CVCF mode, you could press the “Test” button to let the UPS do battery self-test.
2) Users also can set battery self-test through monitoring software.

7. Turn off the UPS with utility power supply in AC mode

1) Turn off the inverter of the UPS by pressing “OFF” button for at least 0.5s, and then the buzzer will beep once. The UPS will turn into Bypass mode.

NOTE 1: If the UPS has been set to enable the bypass output, it will bypass voltage from utility power to output terminal even though you have turned off the UPS (inverter).

NOTE 2: After turning off the UPS, please be aware that the UPS is working at Bypass mode and there is risk of power loss for connected devices.

2) In Bypass mode, output voltage of the UPS is still present. In order to cut off the output, switch off the line input breaker(for dual input unit, also switch off the bypass line breaker). A few seconds later, there is no display shown on the display panel and UPS is complete off.

8. Turn off the UPS without utility power supply in Battery mode

1) Turn off the UPS by pressing “OFF” button for at least 0.5s, and then the buzzer will beep once.
2) Then UPS will cut off power to output and there is no display shown on the display panel.

9. Mute the buzzer

1) To mute the buzzer, please press the “Mute” button for at least 0.5s. If you press it again after the buzzer is muted, the buzzer will beep again.
2) Some warning alarms can’t be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3-3 for the details.

10. Operation in warning status

1) When Fault LED flashes and the buzzer beeps once every second, it means that there are some problems for UPS operation. Users can get the warning indicator from LCD panel. Please check the trouble shooting table in chapter 4 for details.
2) Some warning alarms can’t be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3-3 for the details.

11. Operation in Fault mode

1) When Fault LED illuminates and the buzzer beeps continuously, it means that there is a fatal error in the UPS. Users can get the fault code from display panel. Please check the trouble shooting table in chapter 4 for details.
2) Please check the loads, wiring, ventilation, utility, battery and so on after the fault occurs. Don’t try to turn on the UPS again before solving the problems. If the problems can’t be fixed, please contact the distributor or service people immediately.
3) For emergency case, please cut off the connection from utility, external battery, and output immediately to avoid more risk or danger.

12. Operation of changing battery numbers

1) This operation is only available for professional or qualified technicians.
2) Turn off the UPS. If the load couldn’t be cut off, you should remove the cover of maintenance bypass switch on the rear panel and turn the maintenance switch to “BPS” position first.
3) Switch off the line input breaker(for dual input unit, also switch off the bypass input breaker), and switch off the battery breaker (only available for long-run model).
4) Remove the cabinet cover, and disconnect battery wire for standard model. Then modify the jumper of JS3 on the control board to set the battery numbers as following table.

Battery Number in series	JS3			
	pin1 & pin2	pin3 & pin4	Pin5 & pin6	pin7 & pin8
18	1	0	0	X
19	0	1	0	X
20	0	0	1	X

Note:1 = connect with jumper; 0 = no jumper; x = the pins are for other functions.

5) Modify the battery pack for the setting number carefully. After complete it, put the cover back, switch on the battery breaker for long-run model.

6) Switch on the line input breaker(for dual input unit, also switch on the bypass input breaker) and the UPS will enter Bypass mode. If the UPS is in maintenance Bypass mode, turn the maintenance switch to “UPS” position and then turn on the UPS.

3-5. Parallel Operation

1. Parallel system initial startup

First of all, please make sure all of the UPSs are parallel models and have the same configuration.

1) Turn on each UPS to AC mode respectively (Refer to section 3-4(1)). Then, measure the inverter output voltage of each phase for each UPS to check if the inverter voltage difference between actual output and setting value is less than 1.5V (typical 1V) with multimeter. If the difference is more than 1.5V, please calibrate the voltage by configuring inverter voltage adjustment (Refer to Program 15, 16 and 17, section 3-7) in LCD setting. If voltage difference remains more than 1.5V after calibration, please contact your local distributor or service center for help.
2) Calibrate the output voltage measurement by configuring output voltage calibration (Refer to Program 18, 19, and 20, section 3-7) in LCD setting to make sure the difference between real output voltage and detected value of UPS is less than 1V.
3) Turn off each UPS (Refer to section 3-4(7.)). Then, follow the wiring procedure in section 2-4.
4) Remove the cover of parallel share current cable port on the UPS, connect each UPS one by one with the parallel cable and share current cable, and then screw the cover back.
5) **Turn on the parallel system in AC mode:**
   a) Turn on the line input breaker of each UPS(for dual input, also turn on bypass input breaker). After all UPSs enter to bypass mode, measure the output voltage between two UPS for the same phase to make sure the phase sequence is correct . If these two voltage differences are near to zero, that means all connections are correct. Otherwise, please check if the wirings are connected correctly.
   b) Turn on the output breaker of each UPS.
   c) Turn on each UPS in turns. After a while, the UPSs will enter to AC mode synchronously and then, the parallel system is completed.
6) **Turn on the parallel system in Battery mode:**

a) Turn on the battery breaker (only available in long-run model) and output breaker of each UPS.

NOTE: It’s not allowed to share one battery pack for long-run UPSs in parallel system. Each UPS should be connected to its battery pack.

b) Turn on any UPS. A few seconds later, the UPS will enter to battery mode.

c) Then, turn on another UPS. A few seconds later, the UPS will enter to battery mode and add to the parallel system.

d) If you have the third UPS, follow the same procedure of c). Then, the parallel system is complete.

If more detailed information is needed, please contact supplier or service center for parallel operation instruction.

2. Add one new unit into the parallel system

1) You can not add one new unit into the parallel system when whole system is running. You must cut off the load and shutdown the system.
2) Make sure all of the UPS are the parallel models, and follow the wiring refer to section 2-4.
3) Install the new parallel system refers to the previous section.

3. Remove one unit from the parallel system

There are two methods to remove one unit from the parallel system:

First method:

1) Press the “OFF” key twice and each time should be lasted for more than 0.5s. Then, the UPS will enter into bypass mode or no output mode without output.
2) Turn off the output breaker of this unit, and then turn off the input breaker of this unit.
3) After it shuts down, you can turn off the battery breaker (for long-run model) and remove the parallel and share current cables. And then remove the unit from the parallel system.

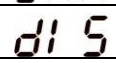
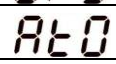
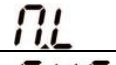
Second method:

1) If the bypass is abnormal, you can not remove the UPS without interruption. You must cut off the load and shut down the system first.
2) Make sure the bypass setting is enabled in each UPS and then turn off the running system. All UPSs will transfer to Bypass mode. Remove all the maintenance bypass covers and set the maintenance switches from “UPS” to “BPS”. Turn off all the input breakers and battery breakers in parallel system.
3) Turn off the output breaker and remove the parallel cable and share current cable of the UPS which you want to remove. Then, remove it from parallel system.
4) Turn on the input breaker of the remaining UPS and the system will transfer to Bypass mode. Set the maintenance switches from “BPS” to “UPS and put the maintenance bypass covers back.
5) Turn on the remaining UPS according to the previous section.

Warning: (Only for the parallel system)

- Before turning on the parallel system to activate inverter, make sure that all unit’s maintenance switch at the same position.
- When parallel system is turned on to work through inverter, please do not operate the maintenance switch of any unit.

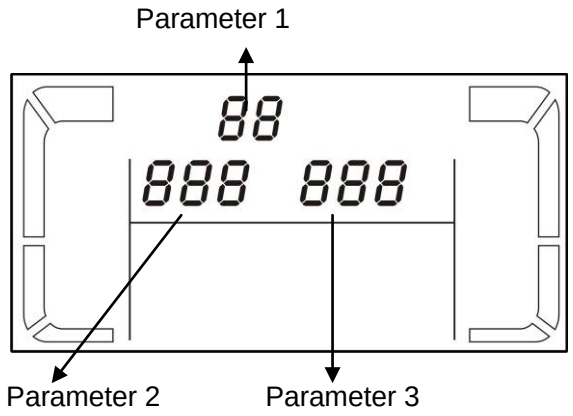
3-6. Abbreviation Meaning in LCD Display

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA		Enable
DIS		Disable
ATO		Auto
BAT		Battery
NCF		Normal mode (not CVCF mode)
CF		CVCF mode
SUB		Subtract
ADD		Add
ON		On
OFF		Off
FBD		Not allowed
OPN		Allow
RES		Reserved
N.L		Neutral line loss
CHE		Check

OP.V		Output voltage
PAR		Parallel, 001 means the first UPS
AN		The first phase
BN		The second phase
CN		The third phase
AB		The first line
BC		The second line
CA		The third line

3-7. LCD Setting

There are three parameters to set up the UPS. Refer to following diagram.



Parameter 1: It's for program alternatives. Refer to below tables for the programs to set up.

Parameter 2 and parameter 3 are the setting options or values for each program.

Note: Please select "**Up**" or "**Down**" button to change the programs or parameters.

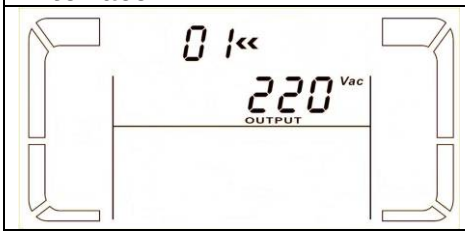
Programs available list for parameter 1:

Code	Description	Bypass / No Output mode	AC mode	ECO mode	CVCF mode	Battery mode	Battery Test
01	Output voltage	Y*					
02	Output frequency	Y					
03	Voltage range for bypass	Y					
04	Frequency range for bypass	Y					
05	ECO mode enable/disable	Y					
06	Voltage range for ECO mode	Y					
07	Frequency range for ECO mode	Y					
08	Bypass mode setting	Y	Y				
09	Maximum battery discharge time setting	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Reserved	Reserved for future options					
11	Reserved	Reserved for future options					
12	Neutral loss detection	Y	Y	Y	Y	Y	Y

13	Battery voltage calibration	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Charger voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	Inverter A voltage adjustment		Y		Y	Y	
16	Inverter B voltage adjustment		Y		Y	Y	
17	Inverter C voltage adjustment		Y		Y	Y	
18	Output A voltage calibration		Y		Y	Y	
19	Output B voltage calibration		Y		Y	Y	
20	Output C voltage calibration		Y		Y	Y	

*Y means that this program can be set in this mode.
Note: All parameter settings will be saved only when UPS shuts down normally with internal or external battery connection. (Normal UPS shutdown means turning off input breaker in bypass/no output mode).

- **01: Output voltage**

Interface	Setting
	**Parameter 3: Output voltage** You may choose the following output voltage in parameter 3: **208:** Presents output voltage is 208Vac **220:** Presents output voltage is 220Vac **230:** Presents output voltage is 230Vac **240:** Presents output voltage is 240Vac

- **02: Output frequency**

Interface	Setting
60 Hz, CVCF mode **50 Hz, Normal mode** **ATO** 	**Parameter 2: Output Frequency** Setting the output frequency. You may choose following three options in parameter 2: **50.0Hz:** The output frequency is setting for 50.0Hz. **60.0Hz:** The output frequency is setting for 60.0Hz. **ATO:** If selected, output frequency will be decided according to the latest normal utility frequency. If it is from 46Hz to 54Hz, the output frequency will be 50.0Hz. If it is from 56Hz to 64Hz, the output frequency will be 60.0Hz. ATO is default setting. **Parameter 3: Frequency mode** Setting output frequency at CVCF mode or not CVCF mode. You may choose following two options in parameter 3: **CF:** Setting UPS to CVCF mode. If selected, the output frequency will be fixed at 50Hz or 60Hz according to setting in parameter 2. The input frequency could be from 46Hz to 64Hz. **NCF:** Setting UPS to normal mode (not CVCF mode). If selected, the output frequency will synchronize with the input frequency within 46~54 Hz at 50Hz or within 56~64 Hz at 60Hz according to setting in parameter 2. If 50 Hz selected in parameter 2, UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 46~54 Hz. If 60Hz selected in parameter 2, UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 56~64 Hz. *If Parameter 2 is ATO, the Parameter 3 will show the current frequency.

Note: For single unit, it will have bypass output for a couple of seconds after the unit is powered on. Therefore, to avoid damage on connected devices, it's strongly suggested to add an additional Output relay board for CVCF application.

- **03: Voltage range for bypass**

Interface	Setting
	Parameter 2: Set the acceptable low voltage for bypass. Setting range is from 110V to 209V and the default value is 110V. **Parameter 3:** Set the acceptable high voltage for bypass. Setting range is from 231V to 276V and the default value is 264V.

- **04: Frequency range for bypass**

Interface	Setting
	Parameter 2: Set the acceptable low frequency for bypass. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 49.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 59.0Hz. The default value is 46.0Hz/56.0Hz. **Parameter 3:** Set the acceptable high frequency for bypass. 50 Hz: Setting range is from 51.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 61.0Hz to 64.0Hz. The default value is 54.0Hz/64.0Hz.

- **05: ECO mode enable/disable**

Interface	Setting
	Parameter 3: Enable or disable ECO function. You may choose following two options: **DIS:** disable ECO function **ENA:** enable ECO function If ECO function is disabled, voltage range and frequency range for ECO mode still can be set, but it is meaningless unless the ECO function is enabled.

- **06: Voltage range for ECO mode**

Interface	Setting
	Parameter 2: Low voltage point in ECO mode. The setting range is from -5% to -10% of the nominal voltage. **Parameter 3:** High voltage point in ECO mode. The setting range is from +5% to +10% of the nominal voltage.

- **07: Frequency range for ECO mode**

Interface	Setting
	Parameter 2: Set low voltage point for ECO mode. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 48.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 58.0Hz. The default value is 48.0Hz/58.0Hz. **Parameter 3:** Set high voltage point for ECO mode. 50 Hz: Setting range is from 52.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 62.0Hz to 64.0Hz. The default value is 52.0Hz/62.0Hz.

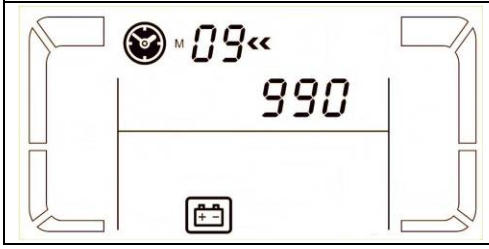
- **08: Bypass mode setting**

Interface	Setting

	Parameter 2: **OPN**: Bypass allowed. When selected, UPS will run at Bypass mode depending on bypass enabled/disabled setting. **FBD**: Bypass not allowed. When selected, it's not allowed for running in Bypass mode under any situations. **Parameter 3:** **ENA**: Bypass enabled. When selected, Bypass mode is activated. **DIS**: Bypass disabled. When selected, automatic bypass is acceptable, but manual bypass is not allowed. Manual bypass means users manually operate UPS for Bypass mode. For example, pressing OFF button in AC mode to turn into Bypass mode.

EN

- **09: Maximum battery discharge time setting**

Interface	Setting
	**Parameter 3:** **000~999:** Set the maximum discharge time from 0 min to 999 min. UPS will shut down to protect battery if the discharge time arrives before the battery is under voltage. The default value is 990 min. **DIS:** Disable battery discharge protection and backup time will depend on battery capacity.

- **10: Reserved**

Interface	Setting
	Reserve for future options.

- **11: Reserved**

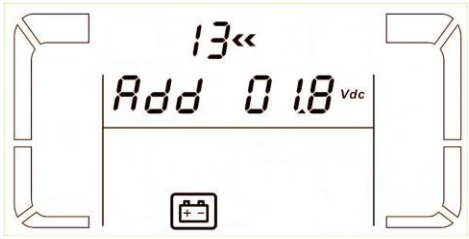
Interface	Setting
	Reserve for future options.

- **12: Neutral loss detection**

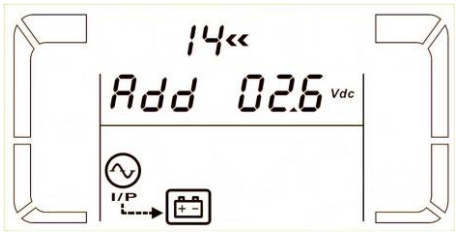
Interface	Setting
	Parameter 2: **N.L:** Indicates neutral loss detection function. **Parameter 3:** **DIS:** Disable the neutral loss detection function. The UPS will not detect the neutral loss or not. **ATO:** The UPS will automatically detect the neutral is lost or not. If neutral loss is detected, an alarm will be generated. If the UPS is turned on, it will transfer to battery mode. When neutral is restored and detected, the alarm will be muted automatically and the UPS will go back to normal mode automatically.

	CHE: The UPS will automatically detect the neutral loss. If neutral loss is detected, an alarm will be generated. If the UPS is turned on, it will transfer to battery mode. When neutral is restored, the alarm will NOT be muted automatically and the UPS will NOT go back to normal mode automatically. Here, you must mute the alarm and make the UPS go back to normal mode manually. The operation is: Firstly, enter this menu and press the "Enter" key to make the "CHE" flash. Secondly, press the "Enter" key again to activate the neutral detection (check). If neutral is detected, the alarm will be muted and the UPS will go back to normal mode. If neutral is not detected, the UPS will continue alarming and stay on the latest status until the neutral is detected well at next manual checking operation. CHE is default setting.

- **13: Battery voltage calibration**

Interface	Setting
	**Parameter 2:** Select "**Add**" or "**Sub**" function to adjust battery voltage to real figure. **Parameter 3:** the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V.

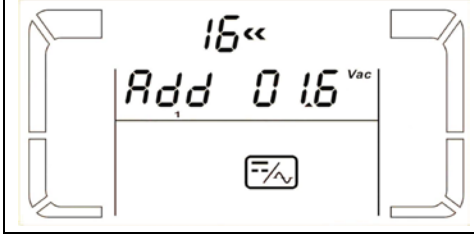
- **14: Charger voltage adjustment**

Interface	Setting
	**Parameter 2:** you may choose **Add** or **Sub** to adjust charger voltage **Parameter 3:** the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V. **NOTE:** *Before making voltage adjustment, be sure to disconnect all batteries first to get the accurate charger voltage. * Any modification should be suitable to battery specifications.

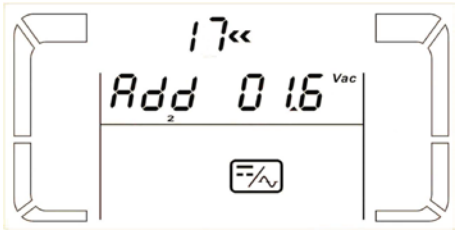
- **15: Inverter A voltage adjustment**

Interface	Setting
	Parameter 2: you may choose **Add** or **Sub** to adjust inverter A voltage. **Parameter 3:** the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V.

- **16: Inverter B voltage adjustment**

Interface	Setting
	**Parameter 2:** you may choose **Add** or **Sub** to adjust inverter B voltage*. **Parameter 3:** the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V. *It will display number 1 under Add or Sub to represent inverter B voltage.

- **17: Inverter C voltage adjustment**

Interface	Setting
	**Parameter 2:** you may choose **Add** or **Sub** to adjust inverter C voltage*. **Parameter 3:** the voltage range is from 0V to 9.9V, the default value is 0V. *It will display number 2 under Add or SUb to represent inverter C voltage.

- **18: Output A voltage calibration**

Interface	Setting
	Parameter 2: it always shows **OP.V** as output voltage. **Parameter 3:** it shows the internal measurement value of the output A voltage, and you can calibrate it by pressing **Up** or **Down** according to the measurement from an external voltage meter. The calibration result will be effective by pressing **Enter**. The calibration range is limited within +/-9V. This function is normally used for parallel operation.

- **19: Output B voltage calibration**

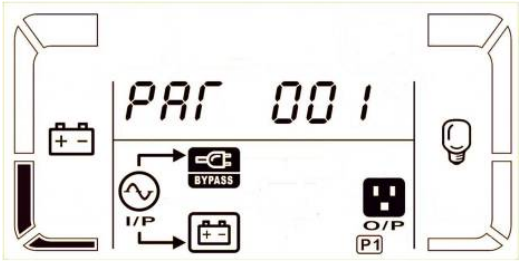
Interface	Setting
	Parameter 2: it always shows **OP.V** as output voltage*. **Parameter 3:** it shows the internal measurement value of the output B voltage, and you can calibrate it by pressing **Up** or **Down** according to the measurement from an external voltage meter. The calibration result will be effective by pressing **Enter**. The calibration range is limited within +/-9V. This function is normally used for parallel operation. *It will display number 1 under OPU to represent the output B voltage.

- **20: Output C voltage calibration**

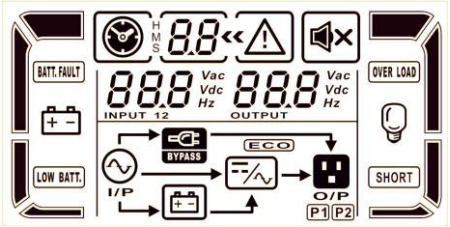
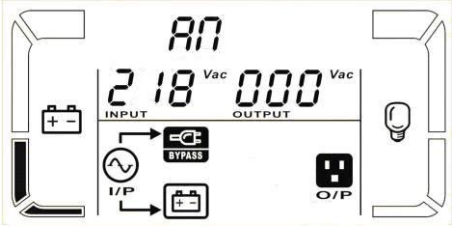
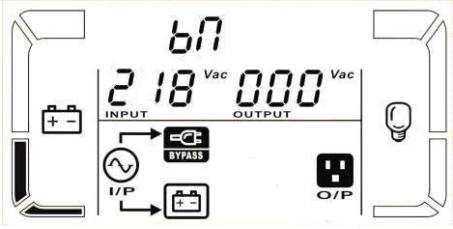
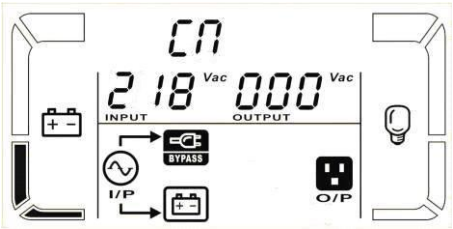
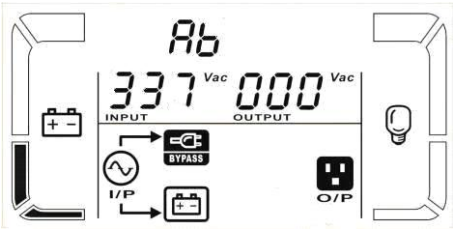
Interface	Setting
	Parameter 2: it always shows **OP.V** as output voltage. **Parameter 3:** it shows the internal measurement value of the output C voltage, and you can calibrate it by pressing **Up** or **Down** according to the measurement from an external voltage meter. The calibration result will be effective by pressing **Enter**. The calibration range is limited within +/-9V. This function is normally used for parallel operation. *It will display number 2 under OPU to represent the output C voltage.

3-8. Operating Mode/Status Description

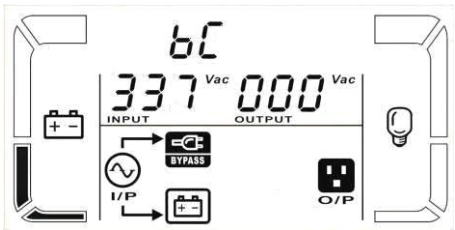
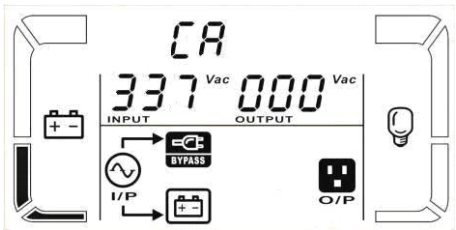
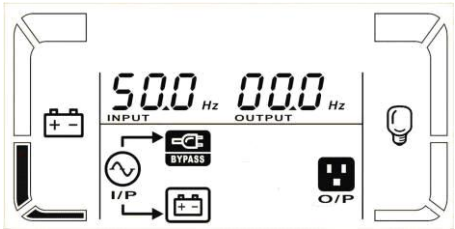
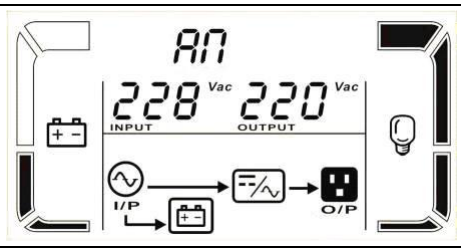
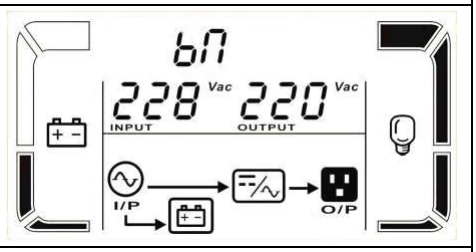
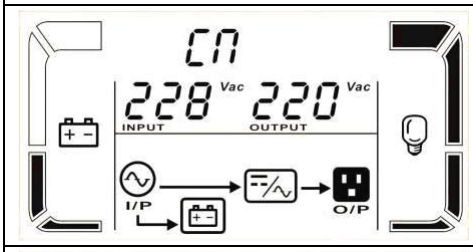
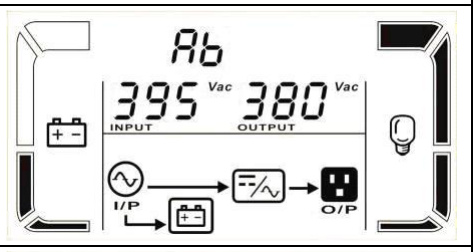
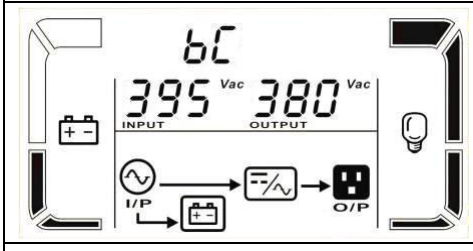
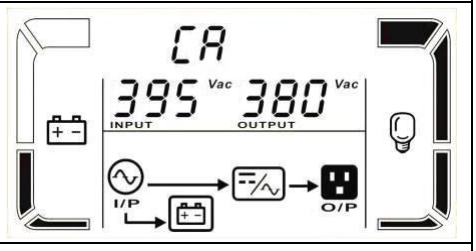
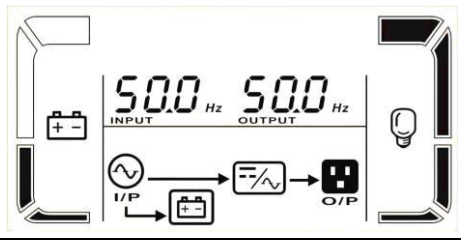
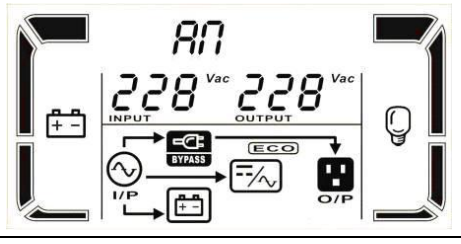
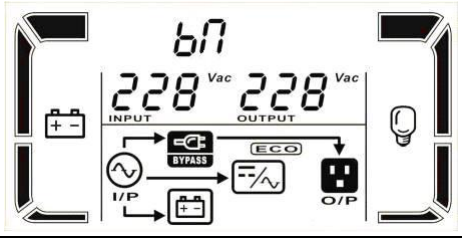
Following table shows LCD display for operating modes and status.
(1) If the UPS is in normal operation, it will show seven screens one by one, which represents 3 phase input voltages (An, bn, Cn), 3 line input voltages (Ab, bC, CA) and frequency in turns.
(2) If parallel UPS systems are successfully set up, it will show one more screen with "**PAR**" in parameter 2 and assigned number in parameter 3 as below parallel screen diagram. The master UPS will be default assigned as "**001**" and slave UPSs will be assigned as either "002" or "003". The assigned numbers may be changed dynamically in the operation;

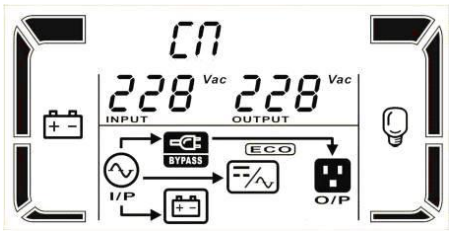
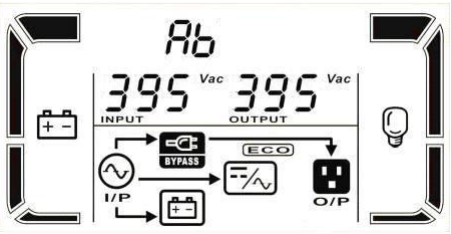
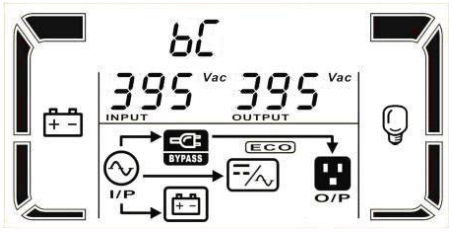
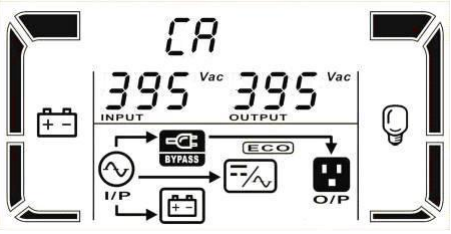
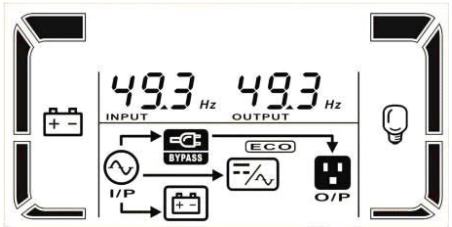
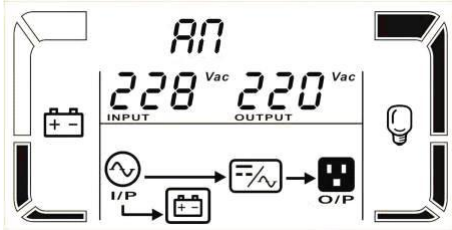
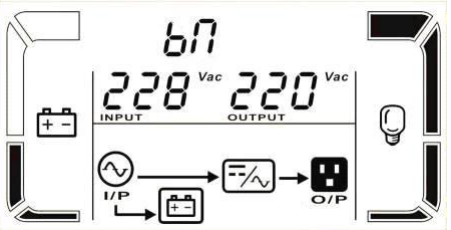
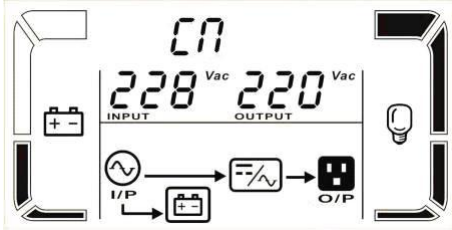
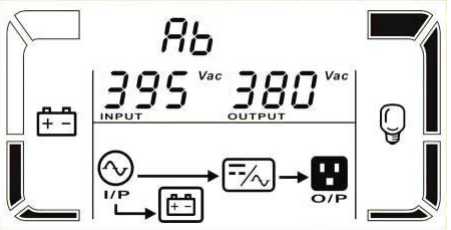
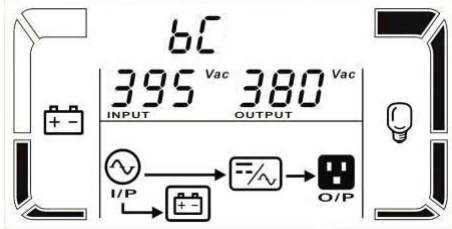
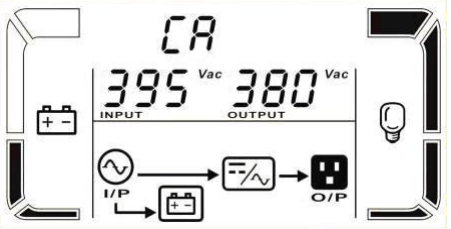
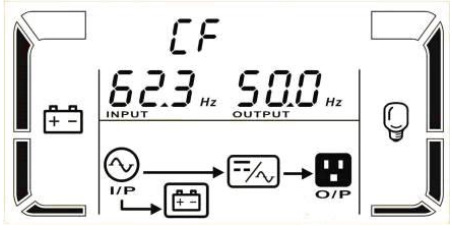


Parallel screen

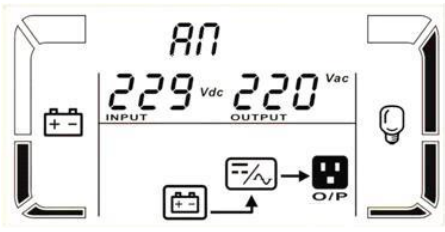
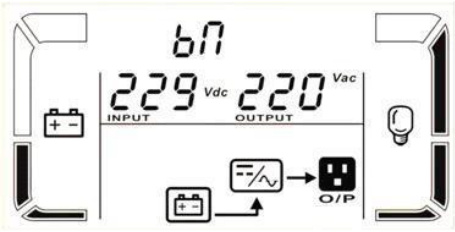
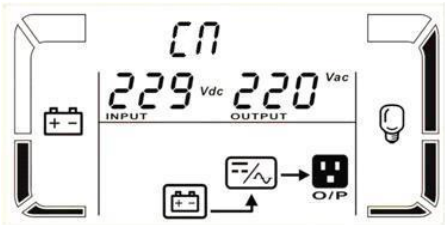
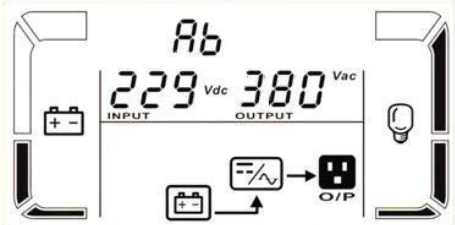
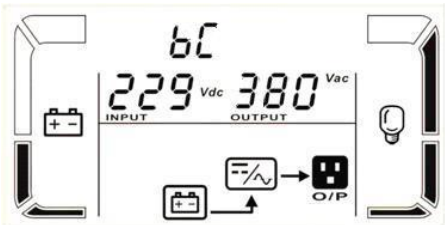
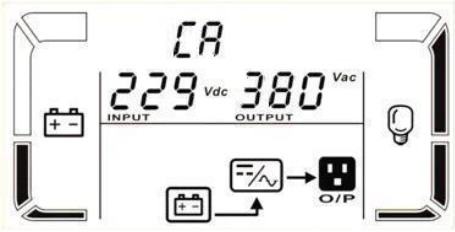
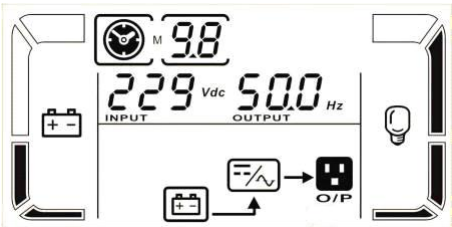
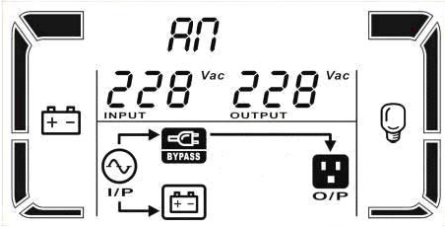
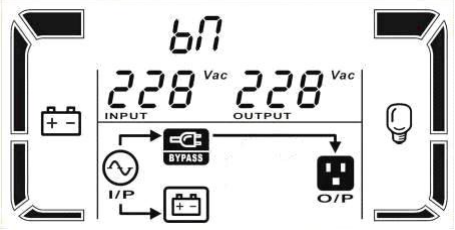
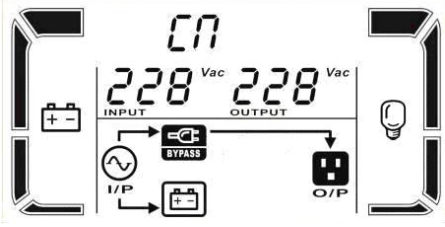
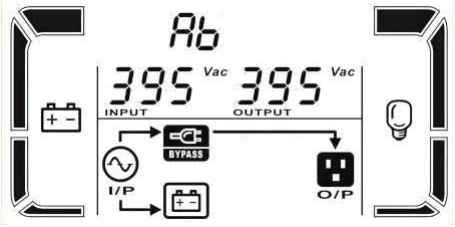
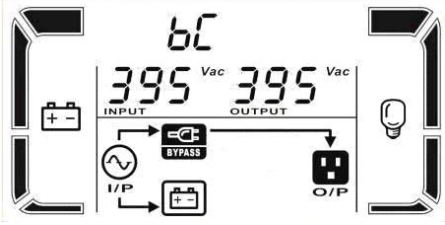
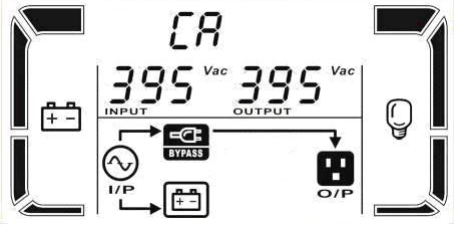
Operating mode/status		
UPS Power On	Description	When UPS is powered on, it will enter into this mode for a few seconds as initializing the CPU and system.
	LCD display	
No-output mode	description	When bypass voltage/frequency is out of acceptable range or bypass is disabled (or forbidden), UPS will enter into no-output mode if powering on or turning off the UPS. It means the UPS has no output. Alarm beeps every two minutes.
	LCD display	   

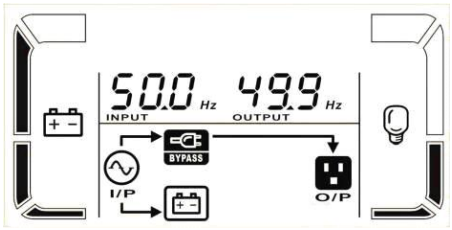
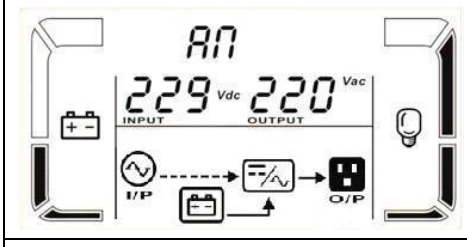
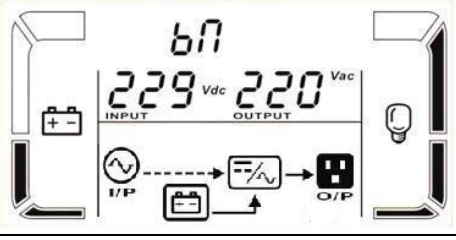
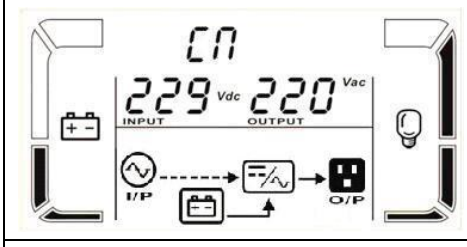
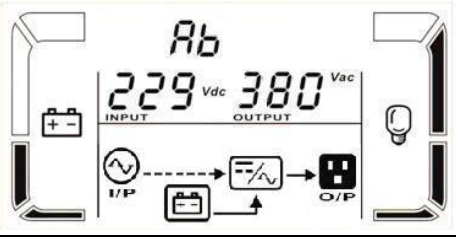
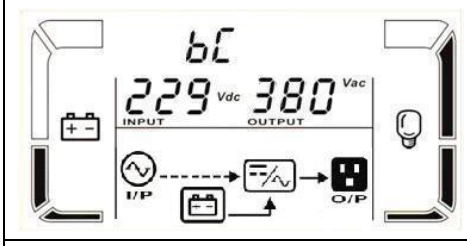
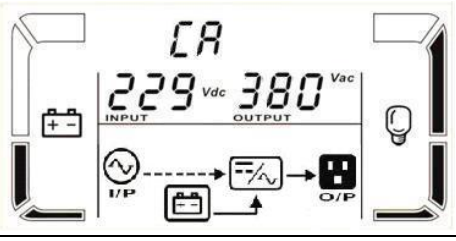
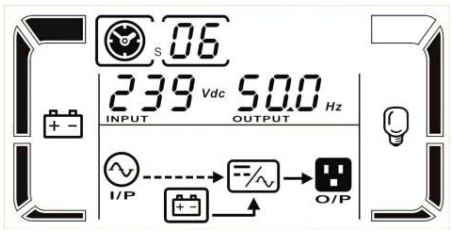
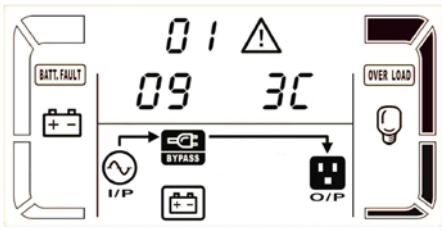
EN

			
			
AC mode	Description	When the input voltage is within acceptable range, UPS will provide pure and stable AC power to output. The UPS will also charge the battery at AC mode.	
	LCD display		
			
			
			
ECO mode	Description	When the input voltage is within voltage regulation range and ECO mode is enabled, UPS will bypass voltage to output for energy saving.	
	LCD display		

			
			
			
CVCF mode	Description	When the output frequency is set to “CF”, the inverter will output constant frequency (50 Hz or 60 Hz). At this mode, the UPS will have no bypass output but still charge battery.	
	LCD display		
			
			
			

EN

<table>
<tr><td rowspan="6">Battery mode</td><td>Description</td><td colspan="2">When the input voltage/frequency is beyond the acceptable range or power failure, UPS will backup power from battery and alarm will beep every 4 seconds.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">LCD display</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">Bypass mode</td><td>Description</td><td colspan="2">When input voltage is within acceptable range and bypass is enabled, turn off the UPS and it will enter Bypass mode. Alarm beeps every two minutes.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">LCD display</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

			
Battery Test	Description	When UPS is in AC mode or CVCF mode, press “Test” key for more than 0.5s. Then, the UPS will beep once and start “Battery Test”. The line between I/P and inverter icons will blink to remind users. This operation is used to check the battery status.	
	LCD display		
			
			
			
Warning status	Description	If some errors occur in the UPS (but it is still running normally), it will show one more screen to represent the warning situation. In the warning screen, the icon ⚠ will be flashing, and it can show up to 3 error codes and each code indicates one error. You can find the code meaning in the warning code table.	
	LCD display		

Fault status	Description	When UPS has fault happened, the inverter will be blocked. It will display fault code in screen, and the icon ⚠ will light up. You can find the code meaning in the fault code table.	
	LCD display		

3-9. Fault Code

Fault code	Fault event	Icon	Fault code	Fault event	Icon
01	Bus start failure	None	1A	Inverter A negative power fault	None
02	Bus over	None	1B	Inverter B negative power fault	None
03	Bus under	None	1C	Inverter C negative power fault	None
04	Bus unbalance	None	21	Battery SCR short circuited	None
06	Converter over current	None	24	Inverter relay short circuited	None
11	Inverter soft start failure	None	29	Battery fuse broken in Battery mode	None
12	High inverter voltage	None	31	Parallel communication failure	None
13	Low inverter voltage	None	36	Parallel output current unbalance	None
14	Inverter A output(line to neutral) short circuited	SHORT	41	Over temperature	None
15	Inverter B output(line to neutral) short circuited	SHORT	42	DSP communication failure	None
16	Inverter C output(line to neutral) short circuited	SHORT	43	Overload	OVER LOAD
17	Inverter A-B output (line to line) short circuited	SHORT	46	Incorrect UPS setting	None
18	Inverter B-C output (line to line) short circuited	SHORT	47	MCU communication failure	None
19	Inverter C-A output (line to line) short circuited	SHORT	48	Two DSP firmware versions are incompatible.	None
			49	Input and output phases are incompatible	None

3-10.Warning Indicator

Warning	Icon (flashing)	Alarm
Battery low	LOW BATT.	Beeping every second
Overload	OVER LOAD	Beeping twice every second
Battery unconnected	BATT. FAULT	Beeping every second
Over charge		Beeping every second
EPO enable	EP	Beeping every second
Fan failure/Over temperature		Beeping every second
Charger failure		Beeping every second
I/P fuse broken		Beeping every second
Overload 3 times in 30min		Beeping every second

3-11.Warning Code

Warning code	Warning event	Warning code	Warning event
01	Battery unconnected	10	L1 IP fuse broken*
02	IP Neutral loss	11	L2 IP fuse broken*
04	IP phase abnormal	12	L3 IP fuse broken*
05	Bypass phase abnormal	21	Line situations are different in parallel system
07	Over charge	22	Bypass situations are different in parallel system
08	Low battery	33	Locked in bypass after overload 3 times in 30 minutes
09	Overload	34	Converter current unbalance
0A	Fan failure	35	Battery fuse broken
0B	EPO enable	3A	Cover of maintain switch is open
0D	Over temperature	3C	Utility extremely unbalanced
0E	Charger failure	3D	Bypass unstable

*** These alarms are only for the single input unit.**

4. Trouble Shooting

If the UPS system does not operate correctly, please solve the problem by using the table below.

Symptom	Possible cause	Remedy
No indication and alarm in the front display panel even though the mains is normal.	The AC input power is not connected well.	Check if input cable firmly connected to the mains.
The icon ⚠ and the warning code EP flash on LCD display and alarm beeps every second.	EPO function is activated. At this time, the EPO switch is in "OFF" status or the jumper is open.	Set the circuit in closed position to disable the EPO function.
The icon ⚠ and BATT. FAULT flash on LCD display and alarm beeps every second.	The external or internal battery is incorrectly connected.	Check if all batteries are connected well.
The icon ⚠ and OVER LOAD flash on LCD display and alarm beeps twice every second.	UPS is overload.	Remove excess loads from UPS output.
	UPS is overloaded. Devices connected to the UPS are fed directly by the electrical network via the Bypass.	Remove excess loads from UPS output.
	After repetitive overloads, the UPS is locked in the Bypass mode. Connected devices are fed directly by the mains.	Remove excess loads from UPS output first. Then shut down the UPS and restart it.
Fault code is shown as 43. The icon OVER LOAD lights on LCD display and alarm beeps continuously.	UPS is overload too long and becomes fault. Then UPS shut down automatically.	Remove excess loads from UPS output and restart it.
Fault code is shown as 14, the icon SHORT lights on LCD display, and alarm beeps continuously.	The UPS shut down automatically because short circuit occurs on the UPS output.	Check output wiring and if connected devices are in short circuit status.

Other fault codes are shown on LCD display and alarm beeps continuously.	A UPS internal fault has occurred.	Contact your dealer
Battery backup time is shorter than nominal value	Batteries are not fully charged	Charge the batteries for at least 7 hours and then check capacity. If the problem still persists, consult your dealer.
	Batteries defect	Contact your dealer to replace the battery.
The icon and flash on LCD display and alarm beeps every second.	Fan is locked or not working; or the UPS temperature is too high.	Check fans and notify dealer.
Symptom	**Possible cause**	**Remedy**
The warning code 02 is shown, the icon flashes on LCD display, and alarm beeps every second.	The input neutral wire is disconnected.	Check and correct the input neutral connection. If the connection is ok and the alarm is still displaying, please refer to the LCD setting section, to enter the neutral loss check menu, to see if the parameter3 is “CHE”, if it is, please press the “Enter” key firstly to make the “CHE” flash and press the “Enter” key secondly to make the UPS clear the alarm. If the warning still exists, please check input fuses of L2 and L3.
	The L2 or L3 input fuse is broken.	Replace the fuse.

5. Storage and Maintenance

5-1. Storage

Before storing, charge the UPS at least 7 hours. Store the UPS covered and upright in a cool, dry location. During storage, recharge the battery in accordance with the following table:

Storage Temperature	Recharge Frequency	Charging Duration
-25°C - 40°C	Every 3 months	1-2 hours
40°C - 45°C	Every 2 months	1-2 hours

5-2. Maintenance

The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance personnel.

Even after the unit is disconnected from the mains, components inside the UPS system are still connected to the battery packs which are potentially dangerous.

Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the terminals of high capability capacitor such as BUS-capacitors.

Only persons are adequately familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.

Verify that no voltage between the battery terminals and the ground is present before maintenance or repair. In this product, the battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground.

Batteries may cause electric shock and have a high short-circuit current. Please remove all wristwatches, rings and other metal personal objects before maintenance or repair, and only use tools with insulated grips and handles for maintaining or repairing.

When replace the batteries, install the same number and same type of batteries.

Do not attempt to dispose of batteries by burning them. This could cause battery explosion. The batteries must be rightly deposed according to local regulation.

Do not open or destroy batteries. Escaping electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.

Please replace the fuse only with the same type and amperage in order to avoid fire hazards.

Do not disassemble the UPS system.

EN

6. Specifications

MODEL		10000	10000L	15000	15000L	20000	20000L	30000	30000L
CAPACITY*		10000VA / 9000W		15000VA / 13500W		20000VA / 18000W		30000VA / 27000W	
INPUT									
Voltage Range	Low Line Loss	110 VAC(Ph-N) ± 3 % at 50% Load 176 VAC(Ph-N) ± 3 % at 100% Load							
	Low Line Comeback	Low Line Loss Voltage + 10V							
	High Line Loss	300 VAC(L-N) ± 3 % at 50% Load 276 VAC(L-N) ± 3 % at 100% Load							
	High Line Comeback	High Line Loss Voltage - 10V							
Frequency Range		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system							
Phase		Three phase with Neutral							
Power Factor		≧0.99 at 100% Load							
OUTPUT									
Phase		Three Phase with Neutral							
Output voltage		208/220/230/240VAC(Ph-N)							
AC Voltage Regulation		± 1%							
Frequency Range (Synchronized Range)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system							
Frequency Range (Batt. Mode)		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz							
Overload	AC mode	100%~110%: 10min 110%~130%: 1min >130% : 1sec							
	Battery mode	100%~110%: 30sec 110%~130%: 10sec >130% : 1sec							
Current Crest Ratio		3:1 max							
Harmonic Distortion		≦ 2 % @ 100% Linear Load; ≦ 5 % @ 100% Non-linear Load							
Transfer Time	Line←→Battery	0 ms							
	Inverter←→Bypass	0 ms (When phase lock fails, <4ms interruption occurs from inverter to bypass)							
	Inverter←→ECO	<10 ms							
EFFICIENCY									
AC mode		> 89%		>89%		>89%		>90%	
Battery Mode		> 86%		>88%		>87%		>89%	
BATTERY									
Standard Model	Type	12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah	
	Numbers	20(18-20 adjustable)		2 x 20(18-20 adjustable)		2 x 20(18-20 adjustable)		3 x 20(18-20 adjustable)	
	Recharge Time	9 hours recover to 90% capacity							
	Charging Current	1.0 A ± 10% (max.)		2.0 A ± 10% (max.)		2.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)	
	Charging Voltage	273 VDC ± 1%							
Long-run Model	Type	Depending on applications							
	Numbers	18 - 20							
	Charging Current	4.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)		12.0 A ± 10% (max.)	
	Charging Voltage	273 VDC ± 1%							
PHYSICAL									
Outline	Dimension, D X W X H mm	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815 X 300 X 1000	815X250 X 826
	Net Weight (kgs)	109	38	164	40	164	40	233.5	64
Packaging	Dimension, D X W X H mm	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920 X 430 X 1205	920X380 X 1025
	Net Weight (kgs)	127	45	182	47	182	47	250.5	90
ENVIRONMENT									
Operation Temperature		0 ~ 40°C (the battery life will down when > 25°C)							
Operation Humidity		<95 % and non-condensing							
Operation Altitude**		<1000m							
Acoustic Noise Level		Less than 60dB @ 1 Meter		Less than 65dB @ 1 Meter					
MANAGEMENT									
Smart RS-232 or USB		Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix, and MAC							
Optional SNMP		Power management from SNMP manager and web browser							

* Derate capacity to 90% when the output voltage is adjusted to 208VAC.
**If the UPS is installed or used in a place where the altitude is above than 1000m, the output power must be derated one percent per 100m.
***Product specifications are subject to change without further notice.

DE

Online USV

PowerWalker VFI 10000CP 3/3
PowerWalker VFI 15000CP 3/3
PowerWalker VFI 20000CP 3/3
PowerWalker VFI 30000CP 3/3

Bedienungsanleitung

EN+ES+IT+PT

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Alle Warnungen und Bedienungshinweise in dieser Anleitung müssen unbedingt beachtet werden. Bewahren sie diese Anleitung gut auf und lesen Sie die folgenden Hinweise vor der Installation sorgfältig durch. Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn Sie alle Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sorgfältig durchgelesen haben.

INHALTSVERZEICHNIS

1-1. TRANSPORT UND LAGERUNG 1
1-3. INSTALLATION 1
1-4. BETRIEB 2
1-5. STANDARDS 2

2. INSTALLATION UND BETRIEB 3

2-1. AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN 3
2-2. HINTERE KONSOLENANSICHT 4
2-3. USV EINZELINSTALLATION 5
2-4. INSTALLATION USV-PARALLEL-SYSTEM 9
2-5. SOFTWARE INSTALLATION 10

3. BETRIEB 11

3-1. TASTENBEDIENUNG 11
3-2. LED ANZEIGE UND LCD PANEL 11
3-3. AKUSTISCHER ALARM 13
3-4. USV EINZELPLATZBETRIEB 13
3-5. PARALLELBETRIEB 16
3-6. LCD-DISPLAY INDEX DER FORMULIERUNGEN 18
3-7. LCD EINSTELLUNG 19
3-8. BETRIEBSMODUS / STATUSBESCHREIBUNG 26
3-9. FEHLERCODES 33
3-10.WARNANZEIGE 33
3-11.WARNCODE 34

4. FEHLERBEHEBUNG 34

5. LAGERUNG UND INSTANDHALTUNG 36

5-1. LAGERUNG 36
5-2. INSTANDHALTUNG 36

6. SPEZIFIKATIONEN 37

DE

1. Sicherheits- und EMC Hinweise

ES

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung vor der Installation und Erstbenutzung aufmerksam durch!

1-1. Transport und Lagerung

Bitte transportieren Sie das USV-System nur in der Originalverpackung, um es vor Schlägen und Stößen zu schützen.

Die USV muss in einem trockenen und gut belüfteten Raum aufbewahrt werden.

1-2. Vorbereitung

Wenn das USV-System aus einer kalten Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann eine Kondensation auftreten. Das USV-System muss vor der Inbetriebnahme absolut trocken sein. Betreiben Sie das Gerät erst nach einer Akklimatisierungszeit von mindestens 2 Std.

Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in einer feuchten Umgebung.

Stellen Sie das USV-System nicht in der Nähe von Wärmequellen auf oder setzen Sie es nicht direkter Sonneneinstrahlung aus.

Halten Sie die Ventilationsöffnungen des USV-Gehäuses frei.

1-3. Installation

Schließen Sie keine Geräte an die Ausgang-Buchse oder Klemmen an, die Die USV überlasten (z.B. Geräte hoher Leistung).

Platzieren Sie das Kabel so, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.

Halten Sie die Ventilationsöffnungen des USV-Gehäuses frei. Die USV muss an einem Ort mit guter Belüftung installiert werden. Achten Sie auf ausreichend Platz für die Belüftung.

Die USV ist mit Erdungsklemmen im EndkonfigurationsSystem ausgestattet, mit Potenzialausgleich zur externen USV-Batteriebox.

Die USV darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden.

Für den Kurzschlussschutz sind bauseits Sicherungen und Lasttrennschalter erforderlich.

Eine integrierte Notvorrichtung welche verhindert, dass die Spannung zu hoch wird, sollte vorgesehen sein.

Vor dem Anschluss des Gerätes an die Stromversorgung, zuerst die Erdung anschließen.

Die Installation und Verdrahtung ist gemäß den geltenden Bestimmungen unter Beachtung der örtlichen Vorschriften durchzuführen.

1-4. Betrieb

Das Erdungskabel während des Betriebs nicht von der USV-Anlage abziehen, da sonst die Schutzerdung der USV-Anlage und aller angeschlossenen Verbraucher aufgehoben wird.

Das USV-System verfügt über eine eigene, interne Stromquelle (Batterien). Die USV -Ausgangssteckdosen oder Ausgangsklemmen können stromführend sein, selbst wenn die USV nicht an die Steckdose bzw. an die Einspeisung der Hausinstallation angeschlossen ist

Zum völligen Abschalten der USV die „OFF“-Taste drücken und dann das Netzkabel herausziehen.

Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeit oder sonstige Fremkörper in die USV gelangen.

Die USVkann von allen Personen, ohne Vorkenntnisse, bedient werden.

1-5. Standards

*** Sicherheit**	
IEC/EN 62040-1	
*** EMI**	
Abgeleitete Sendeleistung.....:IEC/EN 62040-2	Kategorie C3
Strahlungsemission.....:IEC/EN 62040-2	Kategorie C3
***EMS**	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4
RS..... ...:IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4
Überspannung..... :IEC/EN 61000-4-5	Stufe 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3
Netzfrequenz Magnetfeld..... :IEC/EN 61000-4-8	Stufe 4
Niederfrequenz Signale.....:IEC/EN 61000-2-2	
Warnung: Dieses Produkt ist zur industriellen und kommerziellen Nutzung in der zweiten Umwelt-Installationsbeschränkung ode res können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein.	

2. Installation und Betrieb

Es gibt zwei unterschiedliche Arten von Online-USV: Standard und long-run Modell . Bitte beachten Sie folgende Modell übersicht.

Modell	Typ	Modell	Typ
10000	Standard Modell	10000L	Long-run Modell
15000		15000L	
20000		20000L	
30000		30000L	

Optional bieten wir auf Anfrage für diese Typen auch eine “Parallel-Funktion” an. Die USV mit Parallel-Funktion wird “Parallel-Modell ” genannt. Die Installation und der Betrieb werden im folgenden Kapitel ausführlich beschrieben.

2-1. Auspacken und Überprüfen

Packen Sie den Inhalt aus und überprüfen Sie den Packungsinhalt. Das Paket enthält:

- Eine USV
- Eine Bedienungsanleitung
- Eine Monitoring Software CD
- Ein RS-232 Kabel (optional)
- Ein USB-Kabel
- Ein Parallelkabel (nur für das Parallel-Modell verfügbar)
- Ein Stromkabel (nur für das Parallel-Modell verfügbar)

HINWEIS: Inspizieren Sie das Gerät vor der Installation. Vergewissern Sie sich, dass kein Teil in der Packung während des Transport beschädigt wurde. Falls ein Teil fehlt oder schadhaft ist, schalten Sie die Einheit nicht ein und informieren Sie den Transporteur und Händler. Bitte bewahren Sie die original Verpackung für weiteren Gebrauch auf.

2-2. HINTERE KONSOLENANSICHT

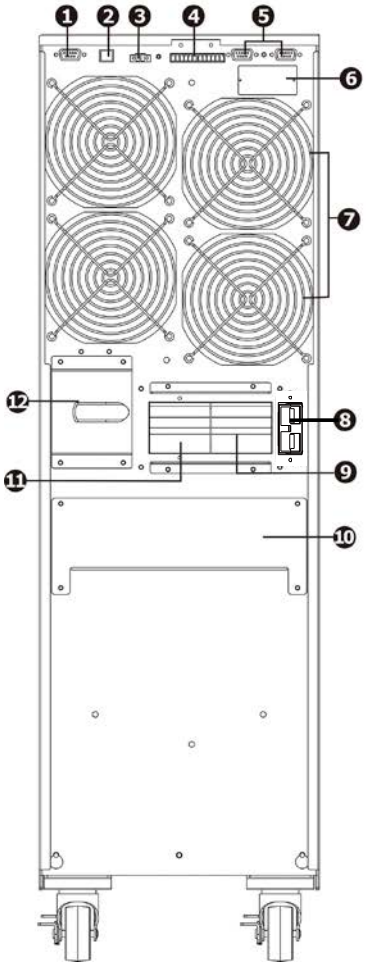


Diagramm 1: 10000(L)/15000(L)/20000 (L)

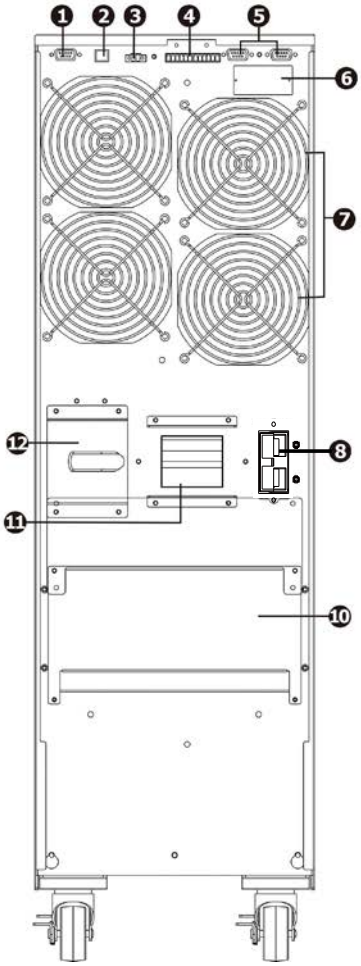


Diagramm 2: 30000L Rear Panel Rückseite

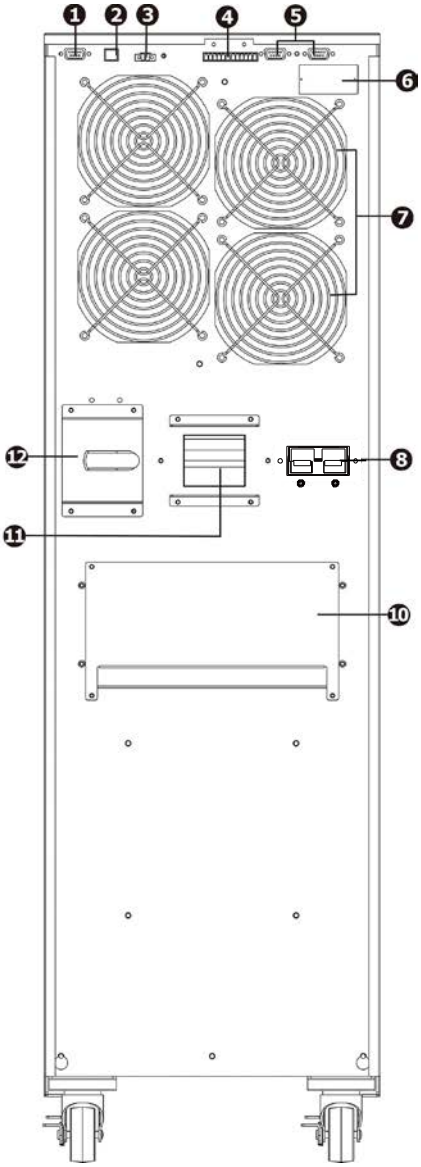


Diagramm 3: 30000

Rückseite

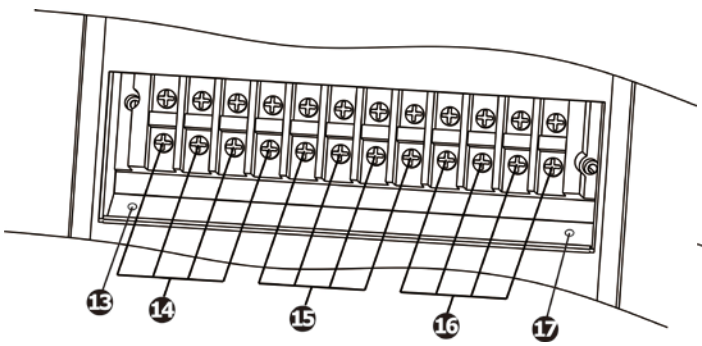


Diagramm 3: 10000(L)15000(L)/20000(L)

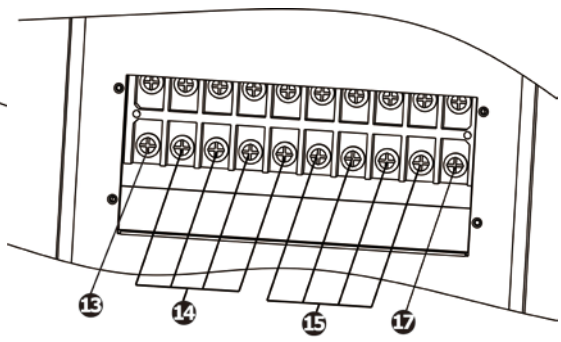


Diagramm 4: 30000(L)

ES

18. RS-232 Kommunikationsschnittstelle
19. USB Port
20. Stecker für Not-Aus-Schalter (Emergency power off - EPO)
21. Geteilte Schnittstelle (nur für das Parallel-Modell verfügbar)
22. Parallel-Port (nur für das Parallel-Modell verfügbar)
23. Intelligent Slot
24. Lüfterstufe
25. Externes Batterie-Terminal
26. Bypass Eingangsleistungsschalter (Nur für Dual-Eingabeeinheit verfügbar)
27. Input/Ausgang Terminal (Siehe Diagramm 2)
28. Leitungschutzschalter
29. Wartungs-Bypass-Schalter
30. Masseanschluss Ausgang
31. Ausgangsterminal: Verbindung zu kritischen Anwendungen
32. Eingangsterminal
33. Bypass Eingangsterminal (Nur für Dual-Eingang verfügbar)
34. Masseanschluss Eingang

2-3. USV Einzelinstallation

Die Installation und Verdrahtung ist gemäß den geltenden Bestimmungen unter Beachtung der örtlichen Vorschriften von einem Fachmann durchzuführen.

7) Stellen Sie sicher, dass die Nennleistung des Netzkabels und der Schalter ausreichend ist, um Stromschlägen und Brandgefahr vorzubeugen.

HINWEIS: Schließen Sie die USV nicht an die Wandsteckdose an, wenn die Nennleistung geringer ist, als der maximale Eingangsstrom der USV. Andernfalls kann die Steckdose durchbrennen und zerstört werden.

8) Schalten Sie vor der Installation den Netzschalter aus.

9) Schalten Sie alle Geräte vor dem Anschluss an die USV aus.

10) Bereiten Sie die Verdrahtung gemäß nachfolgender Tabelle vor:

Modell	Verdrahtung spec (AWG)				
	Input(Ph)	Ausgang(Ph)	Neutral	Batterie	Masse
10000	10	10	8		8
10000L	10	10	8	8	8
15000	8	8	6		6
15000L	8	8	6	6	6
20000	8	8	6		6
20000L	8	8	6	6	6

30000	8	8	4		4
30000L	8	8	4	4	4

ES

HINWEIS 1: Das Kabel für 10000/10000L sollte einer Spannung von 40 A standhalten. Es wird ein Phasenkabel von AWG10 oder dicker empfohlen und einen Neutralleiter AWG8 oder dicker für Sicherheit und Effizienz.

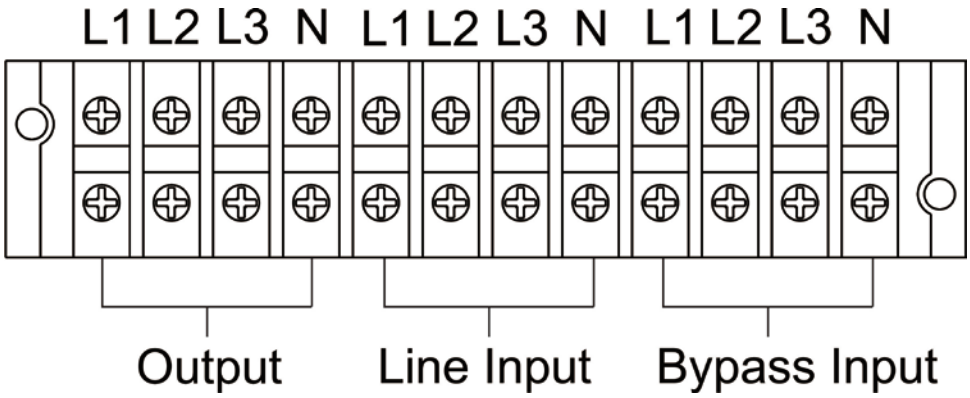
HINWEIS 2: Das Kabel für 15000/15000L sollte einer Spannung von 63A standhalten. Es wird ein Phasenkabel von AWG8 oder dicker empfohlen und einen Neutralleiter AWG6 oder dicker für Sicherheit und Effizienz.

HINWEIS 3: Das Kabel für 20000/20000L sollte einer Spannung von 63A standhalten. Es wird ein Phasenkabel von AWG8 oder dicker empfohlen und einen Neutralleiter AWG6 oder dicker für Sicherheit und Effizienz.

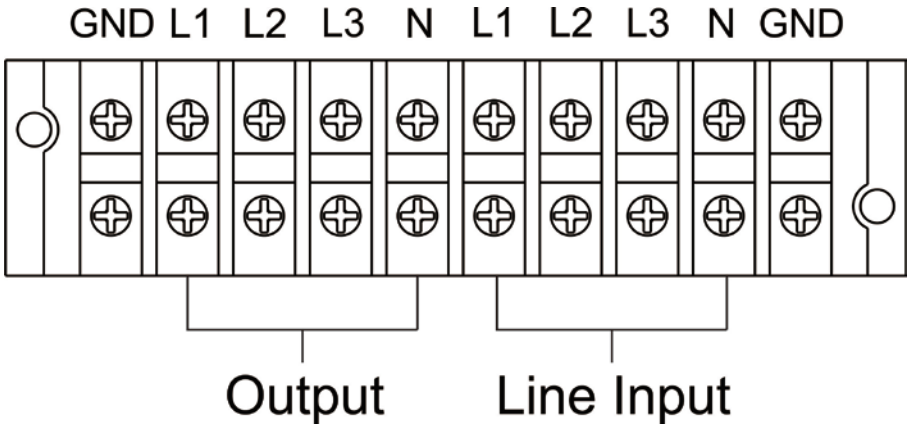
HINWEIS 4: Das Kabel für 30000/30000L sollte einer Spannung von 63A standhalten. Es wird ein Phasenkabel von AWG8 oder dicker empfohlen und einen Neutralleiter AWG 4 oder dicker für Sicherheit und Effizienz.

HINWEIS 5: Die Farbauswahl der Phasenkabel sollte gemäß den lokalen Vorschriften für die Installation von elektrischen Geräten eingehalten werden.

11) Entfernen Sie die Klemmenabdeckung auf der Rückseite der USV. Dann schließen Sie die Kabel gemäß des folgenden Klemmen-Diagramms an: (Schließen Sie vor der Verdrahtung zuerst das Erdungskabel an. Beim Trennen der Verdrahtung trennen Sie das Erdungskabel zum Schluss!)



Klemmen-Diagramm 10000(L)/15000(L)/20000(L)



Klemmen-Diagramm 30000(L)

Bei einem dualen Eingabegerät, wenn zwei Eingänge vorhanden sind, verbinden Sie jeweils die Eingangsleitung und den Bypass-Eingang; bei einem gemeinsamen Eingang, verbinden Sie die Eingangsleitung und den Bypass-Eingang zusammen.

HINWEIS 1: Vergewissern Sie sich, dass die Leitungen fest mit den Klemmen verbunden sind.

HINWEIS 2: Bitte installieren Sie den Trennschalter zwischen der Ausgangsklemme und Last.

12) Befestigen Sie die Klemmenabdeckung wieder an der Rückseite der USV.

⚠ **Warnung:** (nur für das Standardmodell)

- Stellen Sie sicher, dass. Die USV vor der Installation augeschaltet ist. Die USV sollte während der Verdrahtung nicht eingeschaltet werden.
- Versuchen Sie nicht ein StandardModell in ein Long-run-Modell zu verändern. Versuchen Sie nicht die eingebaute Batterie an eine externe Batterie anzuschließen. Batterietyp und Spannung können unterschiedlich sein. Wenn Sie sie miteinander verbinden, kann das zu Stromschlägen und Brandgefahr führen!

⚠ **Warnung:** (nur für long-run Modell)

- Stellen Sie sicher, dass. ein DC-Trennschalter oder eine andere Schutzvorrichtung zwischen USV und externem Akku installiert ist. Sollte keiner vorhanden sein, installieren Sie ihn bitte sorgfältig. Schalten Sie den Batterieschutzschalter vor der Installation aus.

HINWEIS : Stellen Sie den Batterieschalter in die “OFF” Position.

- Beachten Sie den Hinweis zur Batteriespannung auf der Rückseite des Gerätes. Wenn Sie die Anzahl der Akkus ändern wollen, stellen Sie sicher, dass. Sie auch gleichzeitig die Einstellung ändern. Ein Anschluss an eine falsche Spannung kann dauerhafte Schäden an Ihrer USV verursachen. Vergewissern Sie sich, dass die Spannung der Batterie korrekt ist.
- Achten Sie auf die Kennzeichnung der richtigen Polarisierung auf der Klemmenabdeckung. Ein falscher Anschluss kann dauerhafte Schäden an Ihrer USV verursachen.
- Stellen Sie sicher, dass die Schutzleiter-Verdrahtung korrekt ausgeführt ist. Die aktuelle Spezifikation, Farbe, Position, Anschluss und Leitfähigkeit, sollte sorgfältig überprüft werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Ein-/Ausgangsverdrahtung korrekt ist. Die aktuelle Spezifikation, Farbe, Position, Anschluss und Leitfähigkeit, sollte sorgfältig überprüft werden. Stellen Sie sicher, dass die L/N korrekt und nicht umgekehrt oder kurzgeschlossen ist.

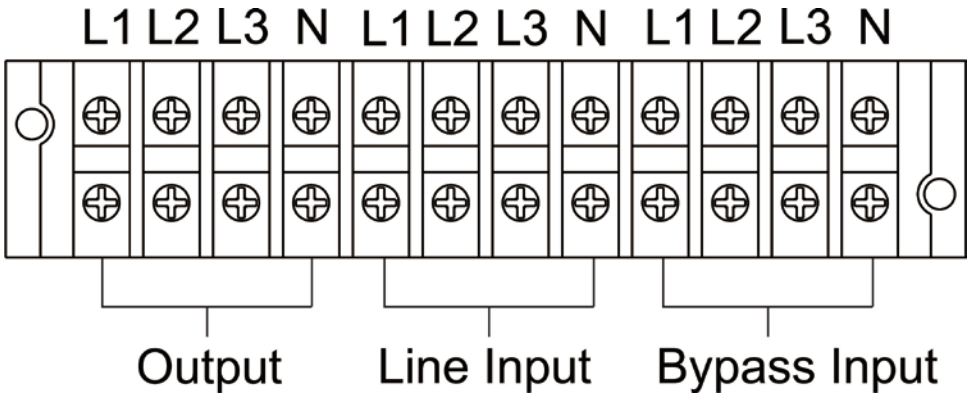
2-4. Installation USV-Parallel-System

Ist die USV nur für den Einzelbetrieb verfügbar, können Sie diesen Abschnitt überspringen.

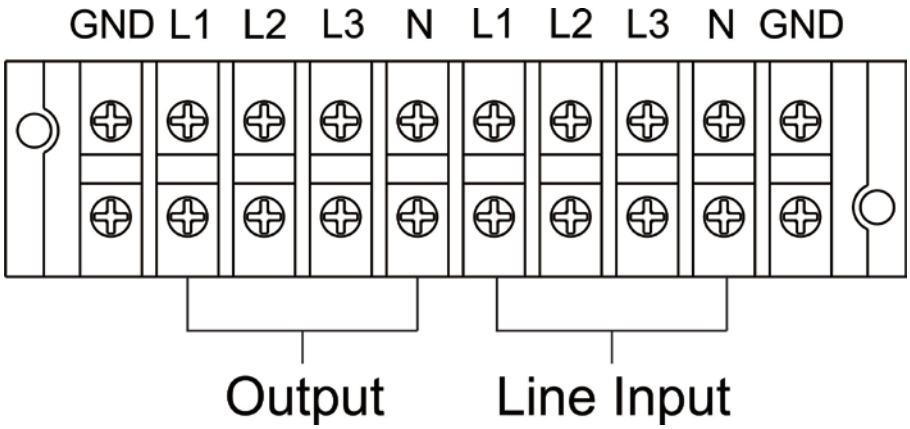
6) Installation und Verdrahtung der USVs gemäß Abschnitt 2-3.
7) Verbinden Sie die Ausgangskabel der einzelnen USV mit einem Ausgangsleistungsschalter.
8) Verbinden Sie alle Ausgangsschalter zu einem Haupt-Ausgangsschalter. Danach wird dieser Schalter direkt mit der Last verbunden.
9) Jede USV ist mit einer unabhängigen Batterie verbunden.

HINWEIS : Für das Parallel-System kann kein Akku-Pack verwendet werden. Ansonsten kann dies zu einem dauerhaften Ausfall des Systems führen.

10) Anschluss gemäß folgendem Diagramm:



Anschlussdiagramm für das Parallel-System 10000(L)/15000(L)/20000(L)



Anschlussdiagramm für das Parallel-System 30000(L)

2-5. Software Installation

Installieren Sie die USV Überwachungssoftware, um das Abschalten der USV programmieren zu können.

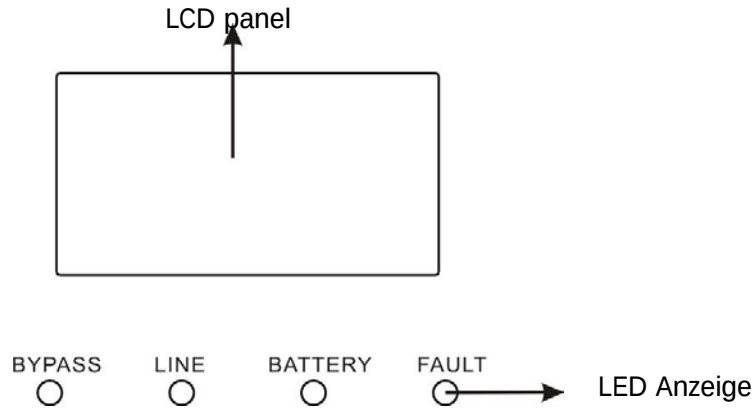
3. Betrieb

3-1. Tastenbedienung

Taste	Funktion
ON/ENTER-Taste	➢ Anschalten der USV: Drücken und halten Sie die Taste für mindesten 0.5 Sekunden, um die USV einzuschalten. ➢ Enter Taste: Drücken Sie diese Taste um die vorangegangene Auswahloptionen in den USV Einstellungen zu bestätigen.
OFF/ESC Taste	➢ USV ausschalten: Drücken und halten Sie die Taste für mindesten 0.5 Sekunden, um die USV auszuschalten. ➢ ESC Taste: Drücken Sie diese Taste um in das Auswahlmenü zurückzukehren.
Test/Up Taste	➢ Batterietest: Drücken und halten Sie die Taste für mindesten 0.5 Sekunden um die Batterie im AC Modus und CVCF* Modus zu testen. ➢ UP Taste: Drücken Sie diese Taste, um die nächste Auswahl im Einstellungsmenü anzuzeigen.
Mute/Down Taste	➢ Stummschalten des Alarms: Drücken und halten Sie die Taste für mindesten 0.5 Sekunden um den Signalton abzuschalten. Siehe Abschnitt 3-4-9 für Einzelheiten. ➢ Down Taste: Drücken Sie diese Taste, um die vorherige Auswahl im Einstellungsmenü anzuzeigen.
Test/Up + Mute/Down Taste	➢ Drücken und halten Sie die Tasten Enter/Escape gleichzeitig für mehr als 1 Sekunde, um in das Einstellungsmenü zu kommen.

* CVCF bedeutet konstante Spannung und konstante Frequenz.

3-2. LED Anzeige und LCD Panel



LED Anzeige:

Es gibt 4 LEDs am vorderen Bedienfeld, um den USV-Betriebsstatus anzuzeigen:

Modus / LED	Bypass	Line	Batterie	Fehler
USV An	●	●	●	●
Kein Ausgabemodus	○	○	○	○
Bypass Modus	●	○	○	○
AC Modus	○	●	○	○
Batteriebetrieb	○	○	●	○

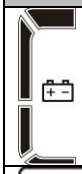
CVCF Modus	○	●	○	○
Batterietest	●	●	●	○
ECO Mouds	●	●	○	○
Fehler	○	○	○	●

HINWEIS : ● bedeutet LED leuchtet, und ○ bedeutet LED ist aus.

LCD Panel:

Anzeige	Funktion
Laufzeit	
	Zeigt die Batterieentladezeit in Zahlen H: Stunden, M: Minuten, S: Sekunden
Fehlermeldung	
	Zeigt Warnungen und Fehler an.
	Zeidt die Fehlerkodierung, und die Kodes sind in Abschnitt 3-9 beschrieben.
Stummschaltung	
	Zeigt an, dass der USV-Alarm ausgeschaltet ist.
Ausgangs- und Akkuspannung	
	Zeigt die Ausgangsspannung, Frequenz oder Akkuspannung an. Vac: Ausgangsspannung, Vdc: Akkuspannung, Hz: Frequenz
Last	
	Zeigt die Last in 0-25%, 26-50%, 51-75% und 76-100% an.
	Zeigt Überlastung an.
	Zeigt einen Kurzschluss in Last und Ausgang an.
Betriebsmodus	
	Zeigt an, dass das die USV an das Stromnetz angeschlossen ist.
	Zeigt an, dass der Akku einwandfrei funktioniert.
	Zeigt an, dass der Bypass einwandfrei funktioniert.
	Zeigt an, dass der ECO Modus aktiviert ist.
	Zeigt an, dass der Inverterstomkreis einwandfrei funktioniert.
	Zeigt an, dass der Ausgang funktioniert.

ES

Akku	
	Zeigt den Ladungszustand des Akkus in 0-25%, 26-50%, 51-75%, und 76-100% an.
BATT. FAULT	Zeigt an, dass der Akku nicht angeschlossen ist.
LOW BATT.	Zeigt einen niedrigen Ladezustand und Spannung des Akkus an.
Eingangs- & Akkuspannung	
	Zeigt die Eingangsspannung oder -frequenz oder die Akkuspannung an. Vac: Eingangsspannung, Vdc: Akkuspannung, Hz: Eingangsfrequenz

3-3. Akustischer Alarm

Beschreibung	Statusanzeige	stumm
USV Status		
Bypassmodus	Signalton ertönt alle 2 Sekunden	Ja
Akkumodus	Signalton ertönt alle 4 Sekunden	
Fehlermodus	Dauer Piepton	
Warnung		
Überlastung	Signalton ertönt zweimal pro Sekunde	Nein
Sonstige	Signalton ertönt jede Sekunde	
Fehler		
Alle	Dauer Piepton	Ja

3-4. USV Einzelplatzbetrieb

1. USV Stromversorgung (im AC Modus)

1) Nachdem die Stromversorgung ordnungsgemäß angeschlossen ist, stellen Sie den Schalter des Akkus auf die “ON” Position (dies ist nur bei long-run Modell en verfügbar). Dann stellen Sie den Schalter des Line-Eingangs auf die “ON” Position (bei einer dualen Eingabeeinheit stellen Sie auch den Bypass-Schalter auf “ON”). Zum jetzigen Zeitpunkt läuft der Lüfter und die USV ist bereit für die Initialisierung. Einige Sekunden später arbeitet die USV im Bypassmodus und versorgt die Last via Bypass mit Spannung.

   HINWEIS : Ist die USV im Bypassmodus, zieht die Ausgangsspannung, nach drücken des Eingangsschalters, die Spannung direkt aus den Verbrauchern. Im Bypassmodus ist die Last nicht durch die USV geschützt. Um Ihre kostbaren Geräte zu schützen, sollten Sie die USV einschalten. Siehe nächster Schritt.

2) Drücken und halten Sie die „ON“ Taste an der USV für mindestens 0.5 Sekunden bis der Alarm einmal piept.

3) Nach einigen Sekunden schaltet die USV in den AC Modus. Falls die Stromversorgung abnormal ist, läuft die USV ohne Unterbrechung im Akkubetrieb.

   HINWEIS : Ist der Akku entladen, schaltet die USV den Akkubetrieb automatisch ab. Ist die Stromversorgung wieder hergestellt, aktiviert die USV automatisch einen Neustart im Ac Modus.

2. USV Stromversorgung (im Akkumodus)

1) Stellen Sie sicher, dass der Schalter des Akkus auf der “ON” Postion steht (nur für long-run Modell e

verfügbar.

2) Drücken Sie die “ON” Taste zum Einrichten der Stromversorgung, die USV wechselt in den Betriebsmodus. Nach der Initialisierung wechselt die USV in den kein Eingabemodus. Drücken und halten Sie die „ON“ Taste an der USV für mindestens 0.5 Sekunden bis die USV einschaltet und der Akustischer Warnton einmal piept.

3) Nach einigen Sekunden schaltet die USV ein und wechselt in den Akkubetrieb.

3. Geräte an die USV anschließen

Wenn die USV eingeschaltet ist, können Sie beliebige Geräte anschließen.

1) Schalten Sie zuerst die USV ein und dann nacheinander die Geräte, das LCD Panel zeigt die Gesamtlast an.

2) Wenn es notwendig ist eine inductive Last, wie einen Drucker, anzuschließen, sollte überprüft werden ob der Eingansstrom für USV ausreichend ist, da der Stromverbrauch dieser Lasten sehr hoch ist.

3) Ist die USV überlastet, ertönt zweimal in der Sekunde ein Akustischer Warnton .

4) Ist die USV überlastet, beseitigen unverzüglich die Lasten. Es wird empfohlen, die Gesamtlast auf die USV unter 80% der nominalen Leistungskapazität zu halten, um eine Überlastung der Systemsicherheit zu vermeiden.

5) Ist die Überlastzeit überschritten, schaltet die USV automatisch in den Bypassmodus. Nachdem die Überlast entfernt ist, wechselt die USV in den AC Modus. Wenn die akzeptable Überlastungszeit überschritten ist, bringt die USV eine Fehlermeldung. Wenn zu dieser Zeit der Bypass aktiviert ist, bezieht die Last der USV die Spannung über den Bypass. Wenn die Bypass-Funktion deaktiviert ist oder die Eingangsleistung nicht innerhalb des akzeptablen Bereichs liegt, wird unmittelbar abgeschaltet.

4. Batterien laden

1) Nachdem die USV an die Netzversorgung angeschlossen ist, wird die Batterien automatisch über das Ladegerät aufgeladen, außer im Batteriebetrieb oder während des Batterie-Selbsttests.

2) Die Batterien mindestens 10 Stunden vor der ersten Nutzung aufladen. Ansonsten kann die Back-up Zeit kürzer sein als erwartet.

3) Stellen Sie sicher, dass die Batterieeinstellung auf dem Kontrollpanel (siehe Abschnitt 3-4-12 der Beschreibung) mit dem tatsächlichen Anschluss übereinstimmt.

5. Batteriebetrieb

1) Im Batteriebetrieb piept der Akustischer Warnton je nach Batteriekapazität. Bei einer Kapazität von mehr als 25% piept der Akustischer Warnton alle 4 Sekunden; Sinkt die Batteriespannung, wird der Akustischer Warnton schneller (einmal pro Sekunde) um den Anwender daran zu erinnern, dass bei niedriger Batteriespannung die USV heruntergerahren wird. Die Anwender können einige unkritischen Lasten abschalten um den Alarm zu deaktivieren und die Back-up Zeit zu verlängern. Gibt es zu diesem Zeitpunkt keine Last die abgeschaltet werden kann, müssen Sie sobald wie möglich alle Lasten trennen, um die Daten zu speichern und die Geräte zu schützen. Ansonsten besteht die Gefahr eines Datenverlustes oder Lastfehler.

2) Wenn der Piepton im Batteriebetrieb stört, kann der Anwender die Mute-Taste drücken um den Alarm zu deaktivieren.

3) Die Backup-Zeit von long-run Modell en hängt von der externen Batteriekapazität ab.

4) Die Backup-Zeit kann aufgrund unterschiedlicher Umgebungstemperaturen und Belastungsarten variieren.

5) Wenn die Backup-Zeit auf 16,5 Stunden eingestellt ist (Standardwert des LCD Panels) nach der Entladung 16,5 Stunden, schaltet die USV zum Schutz des Akkus automatisch ab. Dieser

Batterieentladungsschutz kann aktiviert oder über die LCD-Panel Steuerung deaktiviert sein. (Siehe 3-7 LCD-Einstellungsabschnitt)

6. Batterie testen

1) Wenn Sie während des Netzbetriebes / CVCF Modus den Batteriestatus überprüfen möchten, drücken Sie die “Test” Taste um einen Selbsttest durchzuführen.
2) Über die Monitoring-Funktion der Software kann der Status auch abgefragt werden.

7. Ausschalten im AC Modus (Netzbetrieb)

1) Drücken Sie die “Off” Taste für mindestens 5 Sekunden bis der Akustischer Warnton 3 Mal ertönt. Die USV schaltet in den Bypassmodus.

   HINWEIS 1: Wenn die USV auf die Bypass-Freigabe eingestellt ist, schaltet die Bypass Spannung von der Versorgungsspannung zur Ausgangsklemme (Inverter).

   HINWEIS 2: Beachten Sie bitte nach dem Ausschalten, dass die USV im Bypassmodus arbeitet und die Gefahr einer Stromunterbrechung für die angeschlossenen Geräte besteht.

2) Im Bypass-Modus, ist immer noch Ausgangsspannung der USV vorhanden. Um den Ausgang auszuschalten, schalten Sie den Leitungseingang ab (bei einer dualen Eingabeeinheit, auch den Bypass-Schalter abschalten). Einige Sekunden später wird auf dem Display angezeigt, dass die USV komplett ausgeschaltet wird.

8. Ausschalten im Batteriebetrieb

1) Drücken Sie die “Off” Taste für mindestens 5 Sekunden bis zum Erlöschen des Akustischer Warnton s.
2) Danach schaltet die USV ab und die Anzeige erlischt.

9. Akustischer Warnton stumm schalten

1) Drücken Sie die “Mute” Taste für mindestens 0,5 Sekunden, um den Akustischer Warnton auszuschalten. Wenn Sie die Taste erneut drücken wenn der Akustischer Warnton ausgeschaltet ist, ertönt ein Piep.
2) Einige Alarme können nicht stummgeschaltet werden, bis die Fehlerursache beseitigt ist.

10. Alarmzustand

1) Wenn die Fehler LED blinkt und einmal pro Sekunde ein Akustischer Warnton ertönt bedeutet dies, dass ein Problem im USV Betrieb besteht. Die Warnanzeige erscheint auf dem LCD Panel. Beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel 4 Fehlerbehandlung.
2) Einige Alarme können nicht stummgeschaltet werden, bis die Fehler behoben sind. Wir verweisen auf den Abschnitt 3-3.

11. Fehlerzustände

1) Wenn die Fehler LED blinkt und der Akustischer Warnton kontinuierlich piept, liegt ein schwerwiegender Fehler in der USV vor. Der Fehlerkode erscheint auf dem LCD Panel. Beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel 4 Fehlerbehandlung.
2) Nachdem der Fehler auftritt überprüfen Sie bitte die Lasten, Verdrahtung, Lüftung, Programme und Batterie. Schalten Sie die USV nicht ein, bevor die Probleme gelöst sind. Wenn die Probleme nicht behoben werden können, wenden Sie sich bitte unverzüglich an den Händler oder den Kundendienst.
3) Trennen Sie bitte im Notfall unverzüglich die Verbindung zum Programm, externen Batterie und Ausgang, um größere Schäden zu vermeiden.

12. Ändern der Batterieanzahl

1) Diese Funktion steht nur professionellen oder qualifizierten Technikern zur Verfügung.
2) USV ausschalten. Kann die Last nicht unterbrochen werden, entfernen Sie die Abdeckung auf der Rückseite und stellen Sie zuerst den Wartungsschalter in die “BPS” Position.
3) Schalten Sie den Eingangsschalter aus (für duale Eingangseinheit, auch den Bypass ausschalten), und den Batterieschalter (nur für long-run Modell e verfügbar).
4) Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung und trennen Sie das Batteriekabel des StandardModell s. Dann ändern Sie den Jumper (Drahtbrücke) JS3 auf der Steuerplatine, um die Batterieanzahl zu wählen, wie in folgender Tabelle dargestellt.

Batterieanzahl serienmäßig	JS3			
	Pin 1 & Pin 2	Pin 3 & Pin 4	Pin 5 & Pin 6	Pin 7 & Pin 8
18	1	0	0	X
19	0	1	0	X
20	0	0	1	X

HINWEIS :1 = Verbindung mit Jumper (Drahtbrücke); 0 = kein Jumper; x = Pin s ist für andere Funktionen.

5) Ändern Sie den Batteriepack für die Einstellung. Danach schließen Sie die Abdeckung wieder und schalten den Batterieschalter an, für long-run Modell e.
6) Schalten Sie den Eingangsschalter an (für duale Eingangseinheit, auch den Bypass anschalten) und die USV wechselt in den Bypassmodus. Wenn die USV im Bypass Wartungsmodus ist, stellen Sie den Wartungsschalter auf die “USV” Position und schalten die USV an.

3-5. Parallelbetrieb

1. Erstinbetriebnahme Parallel-System

Stellen Sie zunächst sicher, dass alle USVs ParallelModell e sind und die gleiche Konfiguration haben.

1) Schalten Sie alle USVs in den AC Modus (siehe Abschnitt 3-4(1)). Dann messen Sie für jede Phase bei jeder USV die Inverterausgangsspannung um zu prüfen, ob die Spannungsdifferenz zwischen der tatsächlichen Leistung und dem Einstellungswert unter 1,5 V (üblich 1 V) mit Multimeter liegt. Ist die Differenz über 1,5 V, kalibrieren Sie bitte die Spannung über die Inverterspannung in der LCD Einstellung (siehe Programm 15, 16 und 17, Abschnitt 7.3). Ist die Spannungsdifferenz nach der Kalibrierung weiterhin höher als 1,5 V, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Händler oder einen Kundendienst.
2) Kalibrieren Sie die Ausgangsspannung über die Konfiguration in der LCD Einstellung (siehe Programm 18, 19 und 20, Abschnitt 7.3) um sicherzustellen, dass die Differenz der tatsächlichen Leistung des erfassten Wertes der USV weniger als 1 V beträgt.
3) Schalten Sie alle USVs aus (siehe Abschnitt 3-4(7.)). Befolgen Sie dann die Vorgehensweise für die Verdrahtung, wie in Abschnitt 2-4 beschrieben.
4) Entfernen Sie die Abdeckung an der Parallelschnittstelle, schließen Sie jede USV nacheinander an und schließen Sie die Abdeckung wieder.
5) **Parallel-System im Netzbetrieb:**
   d) Schalten Sie den Line-Input Schalter jeder USV an (für duale Eingangseinheit, auch den Bypass anschalten). Nachdem alle USVs im Bypassmodus sind, messen Sie die Ausgangsspannung zwischen zwei USVs der gleichen Phase um sicherzustellen, dass die Phasenfolge korrekt ist. Sind beide Spannungsdifferenzen bei Null bedeutet dies, dass alle Verbindungen korrekt sind. Andernfalls überprüfen Sie bitte, ob die Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.

e) Schalten Sie den Ausgangsschutzschalter der einzelnen USVs ein.

f) Schalten Sie nacheinander die USVs an. Danach wechseln die USVs synchron in den AC Modus.

6) **Parallel-System im Batteriebetrieb:**

e) Drehen Sie den Batterieschalter (nur in long-run Modell en verfügbar) und den Ausgangsschutzschalter der einzelnen USVs auf an.

HINWEIS : Es ist nicht erlaubt, einen Akkupack zu teilen und für long-run Modell e und ParallelSysteme zu verwenden. Jede USV sollte an einen separaten Akkupack angeschlossen werden.

f) USV anschalten. Nach einigen Sekunden wechselt die USV in den Batteriebetrieb.

g) Dann eine andere USV anschalten. Nach einigen Sekunden wechselt die USV in den Batteriebetrieb und ergänzt das ParallelSystem.

h) Wenn Sie eine dritte USV haben, wiederholen Sie Schritt c). Dann ist das ParallelSystem komplett.

Für detailliertere Informationen wenden Sie sich bitte an den Händler oder ein Service-Center.

2. Einfügen einer neuen Einheit in das Parallel-System

1) Sie können eine neue Einheit nicht dem ParallelSystem hinzufügen, wenn das System läuft. Sie müssen die Last abschalten und das System herunterfahren.

2) Stellen Sie sicher, dass alle USVs ParallelModell e sind und befolgen Sie die Anweisungen zur Verdrahtung in Abschnitt 2-4.

3) Beziehen Sie sich bei der Installation einer neuen Einheit auf den vorhergehenden Abschnitt.

3. Entfernen einer Einheit aus dem Parallel-System

Es gibt zwei Methodeneine Einheit aus der ParallelSystem zu entfernen:

Erste Methode:

4) Drücken Sie die “OFF” Taste zweimal für mehr als 0,5 Sekunden. Danach wechselt die USV in den Bypassmodus oder den Ausgabemodus ohne Ausgabe.

5) Schalten Sie den Ausgangstrennschalter der Einheit aus und dann den Eingangstrennschalter.

6) Nach dem Herunterfahren den Batterietrennschalter ausschalten (für long-run Modell e) und die Parallelkabel und aktuelle Kabel entfernen. Entfernen Sie das Gerät nun aus dem Parallelsytem.

Zweite Methode:

6) Ist der Bypass abnormal, können Sie die USV nicht ohne Unterbrechung entfernen. Sie müssen zuerst die Last abschalten und das System herunterfahren.

7) Stellen Sie sicher, dass die Bypass-Einstellung in jeder USV aktiviert ist und fahren dann das System herunter. Alle USVs werden in den Bypassmodus übertragen. Entfernen Sie alle Wartungs-Bypass-Abdeckungen und stellen Sie die Wartungsschalter von "USV" auf "BPS”. Schalten Sie alle Eingangsschalter und Batterieleistungsschalter auf ParallelSystem.

8) Schalten Sie den Ausgangsschutzschalter aus und entfernen Sie das Parallelkabel und Stromkabel der USV, die Sie entfernen möchten. Dann entfernen Sie es aus dem ParallelSystem.

9) Schalten Sie den Eingangsschutzschalter der verbleibenden USV an und das System kehrt in den Bypassmodus zurück. Stellen Sie den Wartungsschalter von "BPS" auf "USV und schließen Sie die Abdeckung.

10) Einschalten der verbleibenden USV gemäß dem vorhergehenden Abschnitt.

⚠ **Warnung:** (Nur für ParallelSystem)

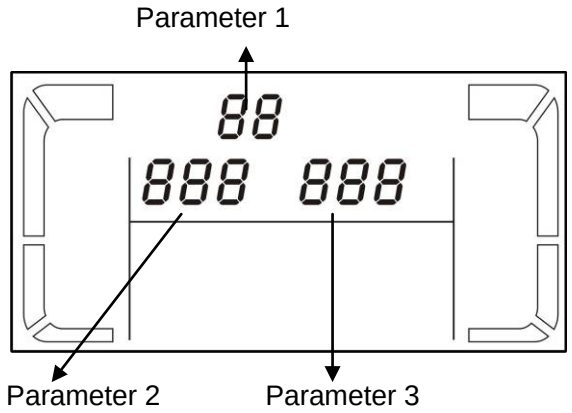
- Bevor Sie das ParallelSystem anschalten um den Inverter zu aktivieren vergewissern Sie sich, dass alle Wartungschalter der Einheit auf der gleichen Position stehen.
- Wenn das ParallelSystem eingeschaltet wird um über den Inverter zu arbeiten, betätigen Sie nicht den Wartungsschalter.

3-6. LCD-Display Index der Formulierungen

Abkürzung	Anzeige	Bedeutung
ENA	ENA	Aktivieren
DIS	dIS	Deaktivieren
ATO	AtO	Auto
BAT	bAt	Batterie
NCF	nCF	Standardbetrieb (nicht CVCF Modus)
CF	CF	CVCF Modus
SUB	SUb	Subtract
ADD	Add	Add
ON	On	On
OFF	OFF	Off
FBD	Fbd	Unzulässig
OPN	OPn	Zulässig
RES	rES	Vorbehaltlich
N.L	n.L	Neutraler Leitungsverlust
CHE	CHE	Check
OP.V	OP.U	Ausgangsspannung
PAR	PAr	Parallel, 001 bedeutet die erste USV
AN	An	Die erste Phase
BN	bn	Die zweite Phase
CN	Cn	Die dritte Phase
AB	Ab	Die erste Verbindung
BC	bC	Die zweite Verbindung
CA	CA	Die dritte Verbindung

3-7. LCD Einstellung

Es können drei Parameter eingestellt werden. Siehe folgendes Diagramm .



Parameter 1: Ist für ein alternatives Programm. Beachten Sie untenstehende Tabelle bei der Einstellung.

Parameter 2 und Parameter 3 geben die Einstelloptionen oder Werte für jedes Programm wieder.

HINWEIS : Bitte wählen Sie die "Up" oder "Down" Taste, um die Programme oder Parameter zu ändern.

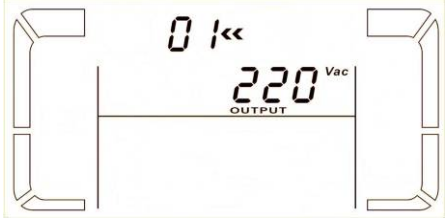
Programm-Verfügbarkeitsliste Parameter 1:

Code	Beschreibung	Bypass / No Ausgang Modus	AC Modus	ECO Modus	CVCF Modus	Batterie-betrieb	Batterie-test
01	Ausgangsspannung	Y*					
02	Ausgangsfrequenz	Y					
03	Spannungsbereich für Bypass	Y					
04	Frequenzbereich für Bypass	Y					
05	ECO Modus aktivieren/deaktivieren	Y					
06	Spannungsbereich ECO Modus	Y					
07	Frequenzbereich ECO Modus	Y					
08	Bypass Modus Einstellung	Y	Y				
09	Einstellung max. Batterieentladungszeit	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	reserviert	Für zukünftige Optionen reserviert					

11	reserviert	Für zukünftige Optionen reserviert					
12	Neutrale Ausfallerkennung	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Kalibrierung Batteriespannung	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Spannungsanpassung	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	Inverter A Spannungsanpassung		Y		Y	Y	
16	Inverter B Spannungsanpassung		Y		Y	Y	
17	Inverter C Spannungsanpassung		Y		Y	Y	
18	Ausgang A Spannungsabgleich		Y		Y	Y	
19	Ausgang B Spannungsabgleich		Y		Y	Y	
20	Ausgang C Spannungsabgleich		Y		Y	Y	

*Y bedeutet, dass dieses Programm in diesem Modus eingesetzt werden kann.
HINWEIS : Alle Parameter-Einstellungen werden nur dann gespeichert, wenn die USV normal mit interner oder externer Batterieverbindung herunterfährt. (Normale USV Abschaltung bedeutet, den Eingangstrennschalter des Bypass auszuschalten).

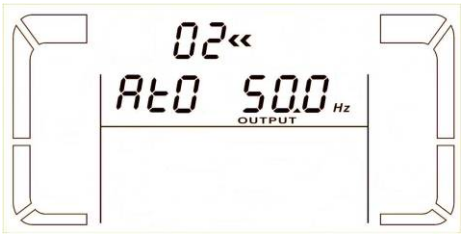
- **01: Ausgangsspannung**

Schnittstelle	Einstellung
	**Parameter 3: Ausgangsspannung** Sie können folgende Ausgangsspannungen in Parameter 3 wählen: **200:** Ausgangsspannung 200V Wechselstrom **208:** Ausgangsspannung 208V Wechselstrom **220:** Ausgangsspannung 220V Wechselstrom **230:** Ausgangsspannung 230V Wechselstrom

- **02: Ausgangsfrequenz**

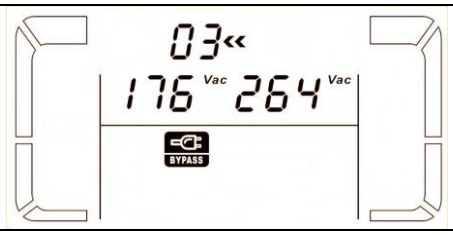
Schnittstelle	Einstellung
60 Hz, CVCF Modus **50 Hz, Normal Modus** 	**Parameter 2: Ausgangsfrequenz** Einstellung der Ausgangsfrequenz. Sie können folgende drei Optionen in Parameter 2 wählen: **50.0Hz:** Einstellung der Ausgangsfrequenz für 50.0Hz. **60.0Hz:** Einstellung der Ausgangsfrequenz für 60.0Hz. **ATO:** Wenn ausgewählt, wird die Ausgangsfrequenz entsprechend der neuesten normalen Gebrauchsfrequenz entschieden. Bei 46Hz bis 54Hz, ist die Ausgangsfrequenz 50.0Hz. Bei 56Hz bis 64Hz, ist die Ausgangsfrequenz 60.0Hz. ATO ist die Standardeinstellung. **Parameter 3: Frequenzmodus** Einstellung der Ausgangsfrequenz im CVCF Modus oder nicht CVCF Modus. Sie können zwei Optionen in Parameter 3 wählen: **CF:** Einstellung der USV in den CVCF Modus. Wenn gewählt, wird

ES

ATO 	die Ausgangsfrequenz bei 50Hz oder 60Hz entsprechend der Einstellung in Parameter 2 festgesetzt. Die Eingangsfrequenz kann von 46Hz bis 64Hz liegen. **NCF:** Einstellung der USV in den Normalmodus (nicht CVCF Modus). Wenn ausgewählt, wird die Ausgangsfrequenz mit der Eingangsfrequenz innerhalb von 46 ~ 54 Hz bei 50 Hz synchronisiert oder gemäß der Einstellung in Parameter 2 innerhalb von 56 ~ 64 Hz bei 60 Hz. Wenn 50 Hz in Parameter 2 ausgewählt ist, wird die USV in den Batteriebetrieb übertragen, falls die Eingangsfrequenz nicht innerhalb von 46 ~ 54 Hz liegt. Wenn 60Hz in Parameter 2 ausgewählt ist, wird die USV in den Batteriemodus übertragen, falls die Eingangsfrequenz nicht innerhalb 56~64 Hz liegt. *Ist Parameter 2 ATO, zeigt Parameter 3 die aktuelle Frequenz an.

HINWEIS : Eine Einzeleinheit hat nach einschalten des Gerätes für ein paar Sekunden den Bypass-Ausgang. Um Schäden an den angeschlossenen Geräten zu vermeiden wird deshalb empfohlen, einen zusätzlichen Relaisausgang für die CVCF-Anwendung hinzuzufügen.

- **03: Spannungsbereich Bypass**

Schnittstelle	Einstellung
	**Parameter 2:** Stellen Sie die tolerable Höchst- und Niedrigspannung für den Bypass-Modus ein. Einstellungsbereich von 110V bis 209V und der Standardwert liegt bei 110V. **Parameter 3:** Stellen Sie die tolerable Höchst- und Niedrigspannung für den Bypass-Modus ein. Einstellungsbereich von 231V bis 276V und der Standardwert liegt bei 264V.

- **04: Frequenzbereich Bypass**

Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 2: Stellen Sie die tolerable Niedrigfrequenz für den Bypass ein. 50 Hz System: Einstellungsbereich ist von 46.0Hz bis 49.0Hz. 60 Hz System: Einstellungsbereich ist von 56.0Hz bis 59.0Hz. Der Standardwert liegt bei 46.0Hz/56.0Hz. **Parameter 3:** Stellen Sie die tolerable Höchstfrequenz für Bypass ein. 50 Hz: Einstellungsbereich ist von 51.0Hz bis 54.0 Hz. 60 Hz: Einstellungsbereich ist von 61.0Hz bis 64.0Hz. Der Standardwert liegt bei 54.0Hz/64.0Hz.

- **05: ECO Modus aktivieren/deaktivieren**

Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 3: Aktivieren oder deaktivieren der ECO Funktion. Sie können folgende zwei Optionen wählen: **DIS:** ECO Funktion aktivieren **ENA:** ECO Funktion deaktivieren Ist die ECO Funktion deaktiviert, kann der Spannungsbereich und der Frequenzbereich für ECO Modus immer noch festgelegt werden, aber es ist bedeutungslos, wenn die ECO-Funktion aktiviert ist.

- **06: Spannungsbereich ECO Modus**

Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 2: Niedrigspannungspunkt im ECO-Modus. Der Einstellbereich ist von -5% bis -10% der Nennspannung. **Parameter 3:** Hochspannungspunkt im ECO Modus. Der Einstellbereich ist von +5% to +10% der Nennspannung.

- **07: Frequenzbereich ECO Modus**

Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 2: Stellen Sie Niederspannungspunkt für den ECO Modus ein. 50 Hz System: Einstellungsbereich ist von 46.0Hz to 48.0Hz. 60 Hz System: Einstellungsbereich ist von 56.0Hz to 58.0Hz. Der Standardwert liegt bei 48.0Hz/58.0Hz. **Parameter 3:** Stellen Sie den Hochspannungspunkt für den ECO Modus ein. 50 Hz: Einstellungsbereich ist von 52.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Einstellungsbereich ist von 62.0Hz to 64.0Hz. Der Standardwert liegt bei 52.0Hz/62.0Hz.

- **08: Bypass Modus Einstellung**

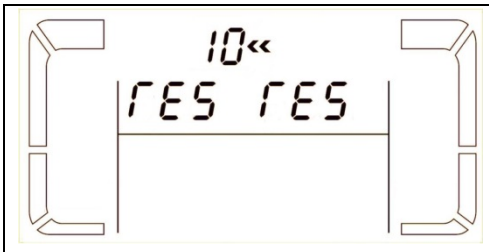
Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 2: **OPN**: Bypass zulässig. Wenn ausgewählt, läuft die USV über den Bypassmodus, je nachdem ob dieser aktiviert oder deaktiviert ist. **FBD**: Bypass ist nicht zulässig. Wenn ausgewählt, ist der Bypassmodus nicht zulässig. **Parameter 3:** **ENA**: Bypass aktiviert. Wenn ausgewählt, ist der Bypassmodus aktiviert. **DIS**: Bypass deaktiviert. Wenn ausgewählt, ist der automatische Bypass akzeptabel, aber der manuelle Bypass ist nicht zulässig. Manueller Bypass bedeutet, dass der Anwender die USV manuell in den Bypassmodus umstellen kann. Zum Beispiel durch drücken der “OFF” Taste vom AC Modus in den Bypassmodus wechseln.

- **09: Einstellung maximale Batterieentladungszeit**

Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 3: **000~999:** Stellen Sie die maximale Entladezeit von 0 min bis 999 min. ein. Die USV schaltet bei einer festgelegten Spannungsschwelle ab, um die Batterie vor Tiefentladung zu schützen. Der Standardwert liegt bei 990 min. **DIS:** Deaktivieren des Batterieentladeschutzes und die Backup-Zeit ist von der Batteriekapazität abhängig.

- **10: Reserviert**

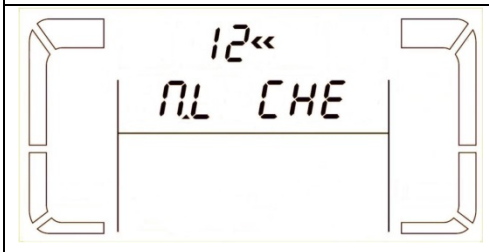
Schnittstelle	Einstellung

	Für zukünftige Optionen reserviert.

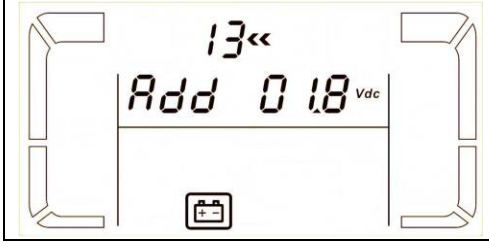
- **11: Reserviert**

Schnittstelle	Einstellung
	Für zukünftige Optionen reserviert.

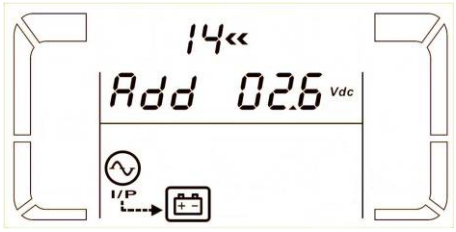
- **12: Neutrale Ausfallerkennung**

Schnittstelle	Einstellung
	**Parameter 2:** **N.L:** Anzeigen der Ausfallerkennung. **Parameter 3:** **DIS:** Deaktivieren der neutralen Ausfallerkennung. Die USV erkennt den neutralen Ausfall nicht. **ATO:** Die USV erkennt automatisch den neutralen Ausfall. Wird ein Neutralverlust festgestellt, ertönt ein Alarmsignal. Ist die USV eingeschaltet, wechselt sie in den Batteriebetrieb. Ist die Neutralleitung wieder hergestellt, verstummt das Alarmsignal und die USV wechselt automatisch in den Normalmodus. **CHE:** Die USV erkennt automtisch den Neutralverlust. Wird ein Neutralverlust festgestellt, ertönt ein Alarmsignal. Ist die USV eingeschaltet, wechselt sie in den Batteriebetrieb. Ist die Neutralleitung wieder hergestellt, verstummt das Alarmsignal und die USV wechselt automatisch in den Normalmodus. Hier müssen Sie den Alarm stumm schalten und die USV manuell auf Normalmodus stellen. Ablauf: Zuerst gehen Sie in das Menü und drücken die “Enter” Taste, bis “CHE” blinkt. Dann drücken Sie erneut die “Enter” Taste, um die neutral Erkennung zu aktivieren (check). Wird die Neutralleitung ertönt, ertönt ein Alarmsignal und die USV wechselt in den Normalmodus. Wird die Neutralleitung nicht erkannt, setzt die USV den Alarm fort bis die Neutralleitung beim nächsten Prüfvorgang erkannt wird. CHE ist die Standardeinstellung.

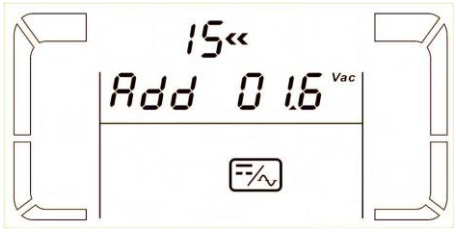
- **13: Kalibrieren der Batteriespannung**

Schnittstelle	Einstellung
	**Parameter 2:** Wählen Sie “**Add**” oder “**Sub**” um die Batteriespanung einzustellen. **Parameter 3:** Der Spannungsbereich ist von 0V bis 9.9V und der Standardwert liegt bei 0V.

- **14: Ladegerät Spannungsanpassung**

Schnittstelle	Einstellung
	**Parameter 2:** Sie können mit **Add** oder **Sub** die Ladespannung einstellen. **Parameter 3:** Der Spannungsbereich ist von 0V bis 9.9V und der Standardwert liegt bei 0V. **HINWEIS :** *Bevor Sie die Spannungsanpassung durchführen achten Sie darauf, alle Batterien zu trennen, um die genaue Ladespannung zu erhalten. * Sämtliche Änderungen sollten den entsprechenden Spezifikationen entsprechen.

- **15: Inverter A Spannungsanpassung**

Schnittstelle	Einstellung
	**Parameter 2:** Sie können mit **Add** oder **Sub** die Spannung des inverter A einstellen. **Parameter 3:** Der Spannungsbereich ist von 0V bis 9.9V und der Standardwert liegt bei 0V.

- **16: Inverter B Spannungsanpassung**

Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 2: Sie können mit **Add** oder **Sub** die Spannung des inverter B einstellen *. **Parameter 3:** Der Spannungsbereich ist von 0V bis 9.9V und der Standardwert liegt bei 0V. *Es erscheint die Nummer 1 unter Add oder Sub um die Inverter B Spannung darzustellen.

- **17: Inverter C Spannungsanpassung**

Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 2: Sie können mit **Add** oder **Sub** die Spannung des inverter C einstellen *. **Parameter 3:** Der Spannungsbereich ist von 0V bis 9.9V und der Standardwert liegt bei 0V. * Es erscheint die Nummer 2 unter Add oder Sub um die Inverter C Spannung darzustellen.

- **18: Ausgang A Spannungsabgleich**

Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 2: zeigt immer **OP.V** als Ausgangsspannung. **Parameter 3:** zeigt den internen Messwert der Ausgangsspannung A, sie können durch drücken der **"Up" oder "Down"** Taste die Messung von einem exterenen Spannungsmeser kalibrieren. Das Kalibrierungsergebnis wird durch drücken der **"Enter"** Taste übernommen. Der Kalibrierungsbereich ist beschränkt auf +/-9V. Diese Funktion

	wird normalerweise für den Parallelbetrieb verwendet.

- **19: Ausgang B Spannungsabgleich**

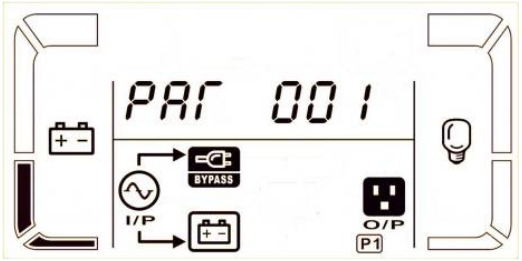
Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 2: zeigt immer **OP.V** als Ausgangsspannung *. **Parameter 3:** zeigt den internen Messwert der Ausgangsspannung B, sie können durch drücken der **“Up” oder “Down”** Taste die Messung von einem exterenen Spannungsmeser kalibrieren. Das Kalibrierungsergebnis wird durch drücken der **“Enter”** Taste übernommen. Der Kalibrierungsbereich ist beschränkt auf +/-9V. Diese Funktion wird normalerweise für den Parallelbetrieb verwendet. * Es erscheint die Nummer 1 unter OPU um die Ausgangsspanung B darzustellen.

- **20: Ausgang C Spannungsabgleich**

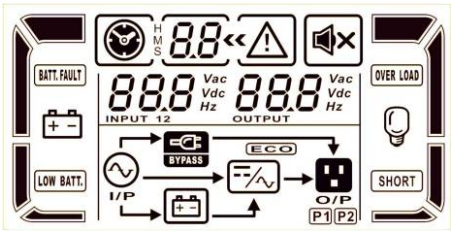
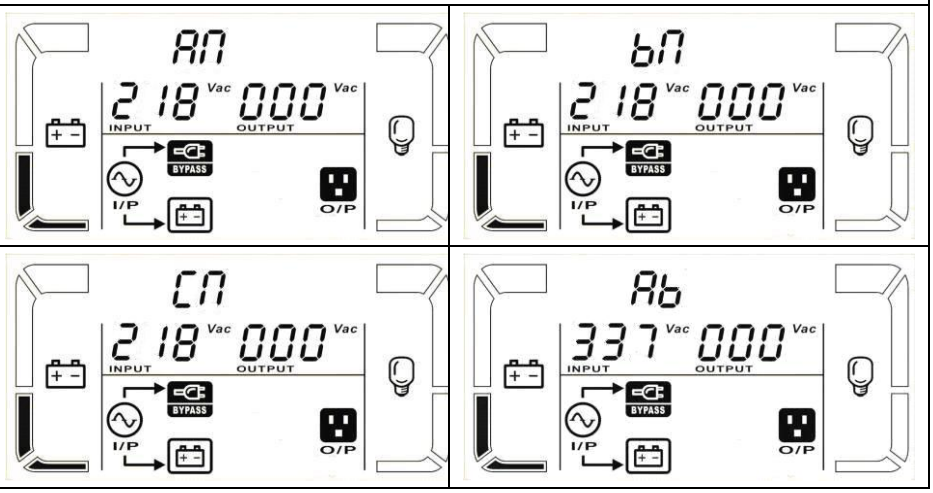
Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 2: zeigt immer **OP.V** als Ausgangsspannung. **Parameter 3:** zeigt den internen Messwert der Ausgangsspannung C, sie können durch drücken der **“Up” oder “Down”** Taste die Messung von einem exterenen Spannungsmeser kalibrieren. Das Kalibrierungsergebnis wird durch drücken der **“Enter”** Taste übernommen. Der Kalibrierungsbereich ist beschränkt auf +/-9V. Diese Funktion wird normalerweise für den Parallelbetrieb verwendet. * Es erscheint die Nummer 2 unter OPU um die Ausgangsspanung C darzustellen.

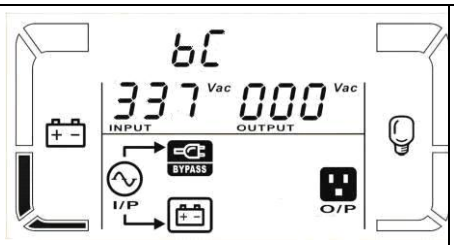
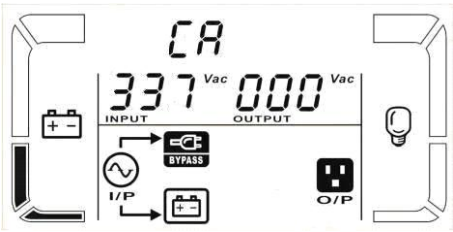
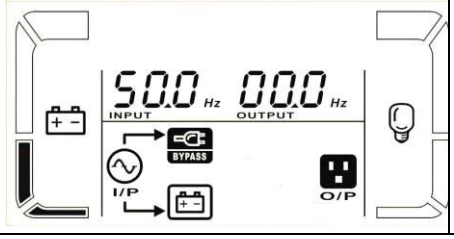
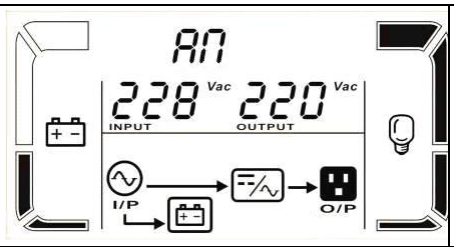
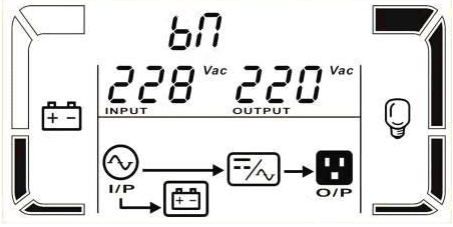
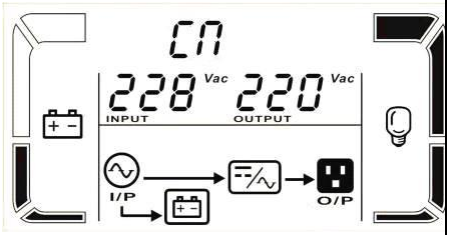
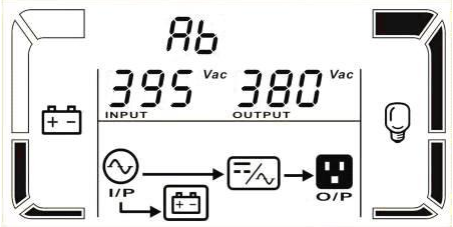
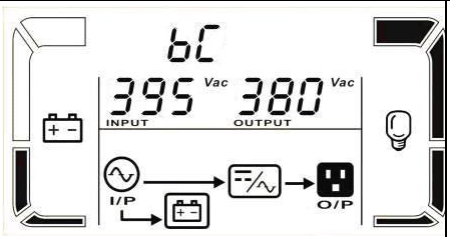
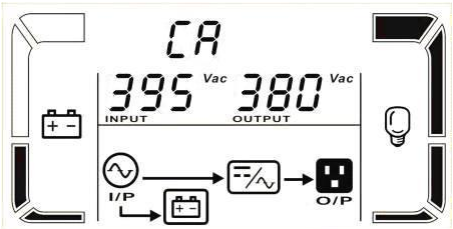
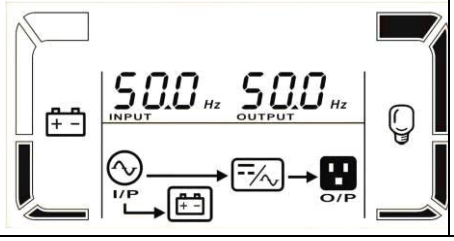
3-8. Betriebsmodus / Statusbeschreibung

Die folgende Tabelle zeigt die LCD-Anzeige für den Betriebsmodus und Status.
(1) Ist die USV im Normalbetrieb, erscheinen nacheinander sieben Anzeigen, welche abwechselnd die 3-Phasen-Eingangsspannung (An, Bn, Cn), 3 Line-Eingangsspannung (AB, BC, CA) und die Frequenz darstellen.
(2) Ist ein ParallelSystem eingerichtet, erscheint noch eine weitere Anzeige mit “PAR” in Parameter 2 und die zugewiesene Nummer in Parameter 3, wie unten beschrieben. Der Haupt-USV wird die “**001**” und den folgenden USVs die “002” oder “003” zugewiesen. Die zugewiesenen Nummern können während des Betriebs dynamisch geändert werden;

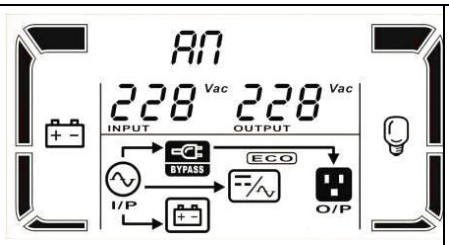
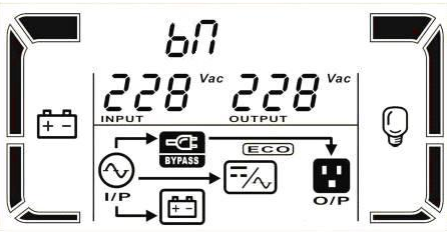
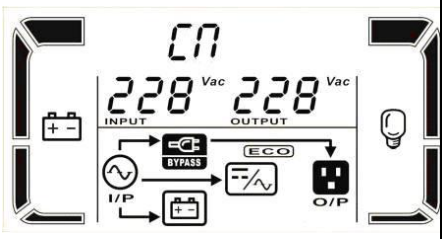
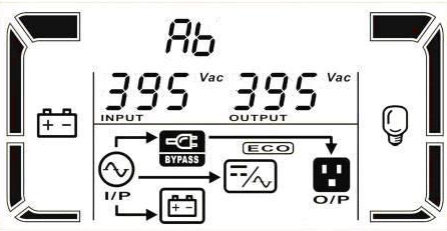
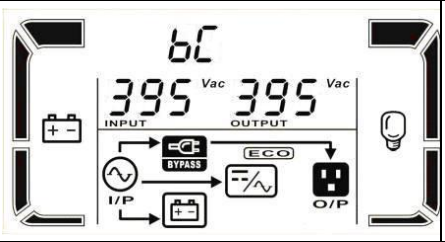
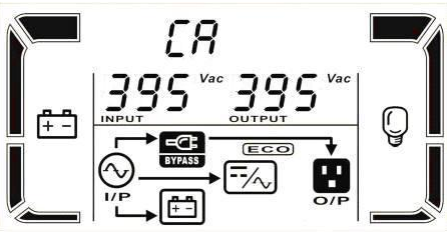
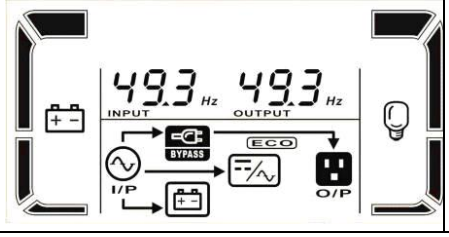
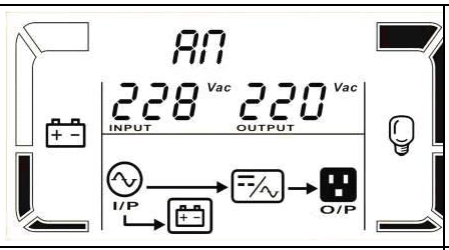
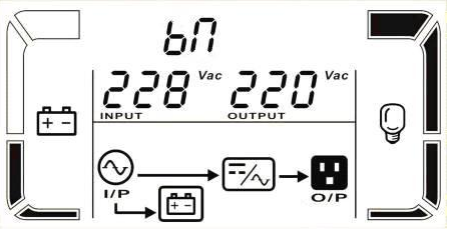
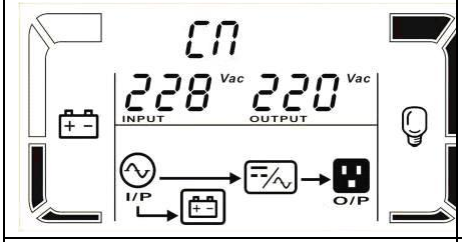
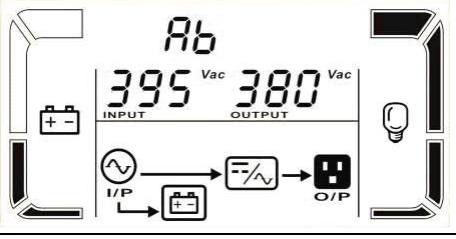
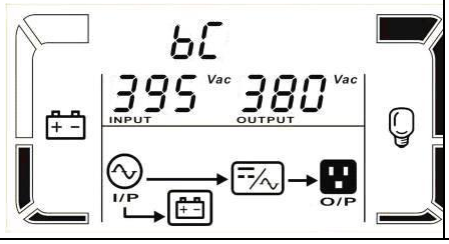
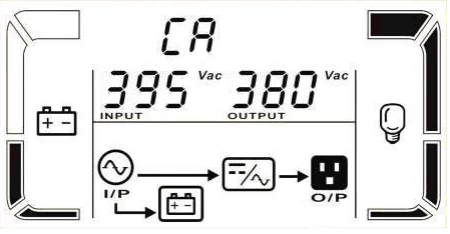


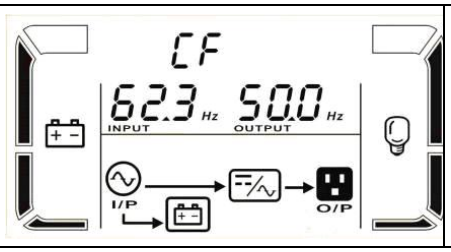
Parallelanzeige

Betriebsmodus / Status		
USV einschalten	Beschreibung	Wenn die USV eingeschaltet ist, erfolgt in diesem Modus die Initialisierung der CPU und des Systems, dies kann einige Sekunden dauern.
	LCD-Anzeige	
No-Ausgang Modus	Beschreibung	Wenn die Bypass-Spannung / Frequenz außerhalb des zulässigen Bereichs liegt oder der Bypass deaktiviert ist (oder unzulässig), wechselt die USV beim Einschalten oder Ausschalten in den keine-Ausgabe-Modus. Dies bedeutet, dass die USV keine Leistung abgibt. Es ertönt alle zwei Minuten nein Alarmsignal.
	LCD-Anzeige	

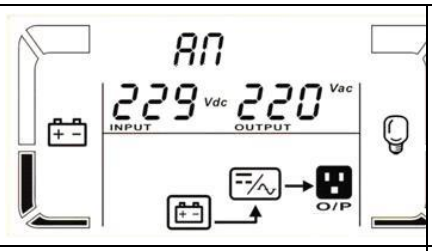
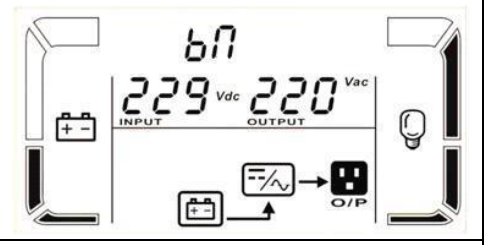
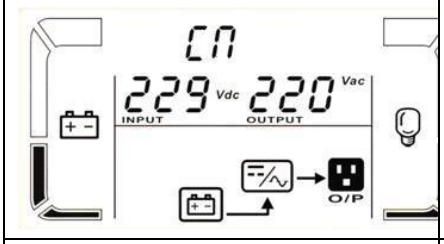
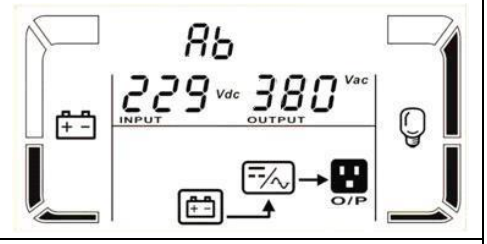
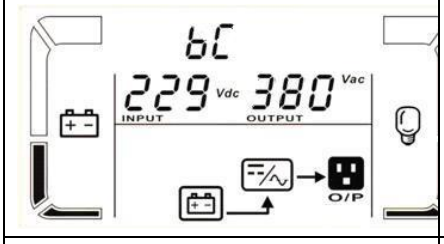
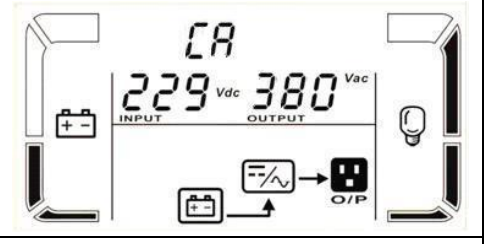
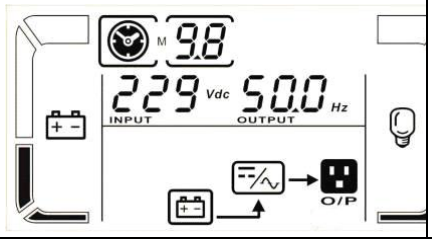
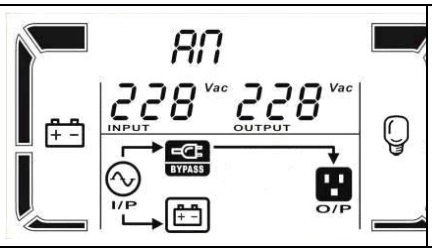
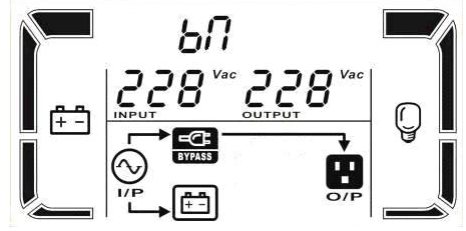
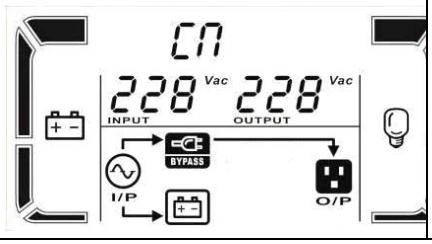
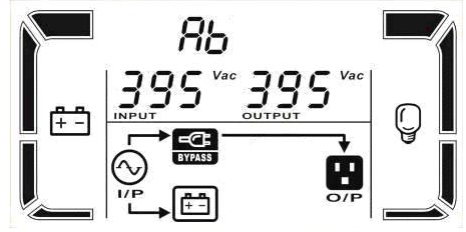
			
			
AC Modus	Beschreibung	Wenn die Eingangsspannung in einem akzeptablen Bereich liegt, wird die USV durch eine stabile und gleichbleibende AC Ausgangsleistung versorgt. Im AC Modus werden auch die Batterien aufgeladen.	
	LCD-Anzeige		
			
			
			
ECO Modus	Beschreibung	Die USV leitet die Spannung direkt zum Ausgang, wenn sich die Eingangsspannung im akzeptablen Bereich liegt, um Energie zu sparen.	

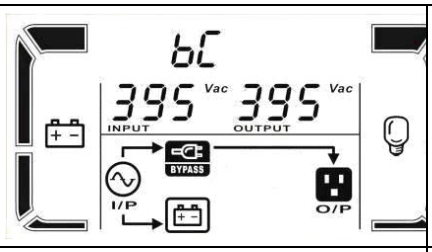
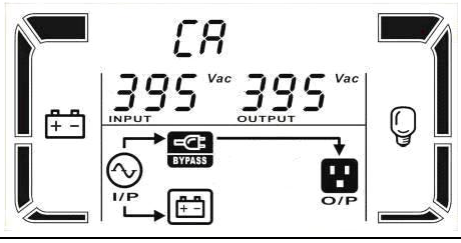
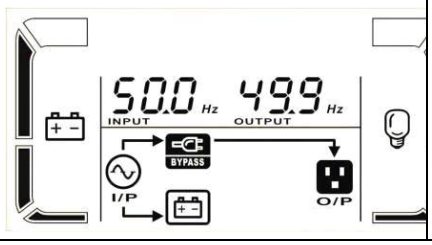
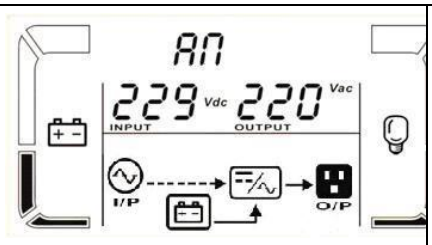
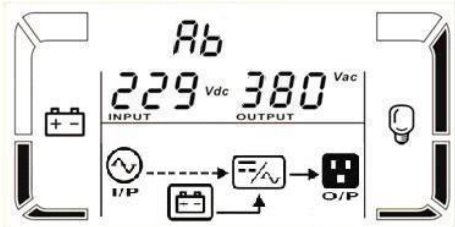
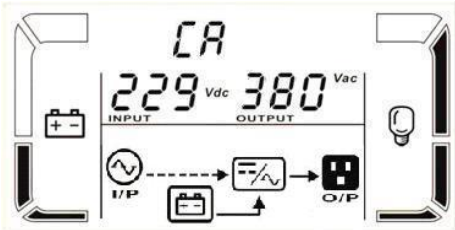
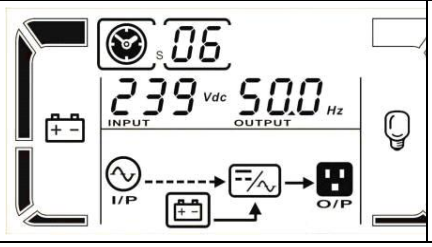
ES

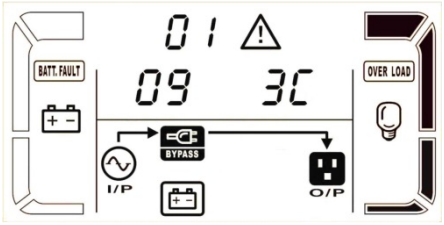
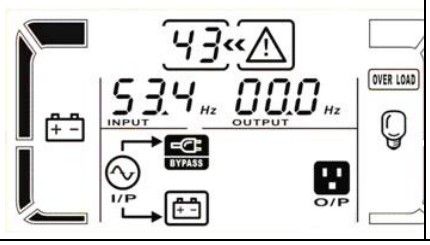
	LCD-Anzeige	      
CVCF Modus	Beschreibung	Die USV kann auf eine konstante Ausgangsfrequenz von 50Hz oder 60Hz eingestellt werden). In diesem Modus hat die USV keinen Bypass-Ausgang, aber die Batterie wird geladen.
	LCD-Anzeige	     

		 CF 62.3 Hz INPUT 50.0 Hz OUTPUT I/P O/P	

ES

<table>
<tr><td rowspan="6">Batteriebetrieb</td><td>Beschreibung</td><td colspan="2">Falls sich die Eingangsspannung außerhalb des akzeptablen Bereichs befindet oder eine Stromausfall eintritt, ertönt der Alarm alle 4 Sekunden. Die USV generiert Strom mit Hilfe der Batterien.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">LCD-Anzeige</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bypass Modus</td><td>Beschreibung</td><td colspan="2">Falls sich die Eingangsspannung außerhalb des akzeptablen Bereichs befindet und der Bypass deaktiviert ist, schalten Sie die USV aus und sie wird in den Bypassmodus wechseln. Das Alarmsignal ertönt alle zwei Minuten.</td></tr>
<tr><td>LCD-Anzeige</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td></td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

			
			
Batterietest	Beschreibung	Ist die USV im AC- oder CVCF Modus, drücken Sie für mehr als 0,5 Sekunden die “Test” Taste. Es ertönt ein Signalton und der Batterietest beginnt. Die Verbindung zwischen I/P und Invertersymbol blinkt, um den User daran zu erinnern. Diese Funktion wird verwendet, um den Batteriestatus überprüfen.	
	LCD-Anzeige		
			
			
			
Warnstatus	Beschreibung	Wenn Fehler in der USV auftreten (aber sie läuft noch normal), gibt es eine weitere Anzeige, um die Warnsituation darzustellen. Auf der Warnanzeige blinkt das ⚠ Symbol und kann bis zu 3 Fehlerkodes anzeigen und jeder Kode bezeichnet einen Fehler. Eine	

		Zusammenfassung der unterschiedlichen Kodes und deren Bedeutung finden Sie in der Fehlerkode-Tabelle.
	LCD-Anzeige	
Störungszustand	Beschreibung	Ist ein Fehler in der USV, wird der Inverter blockiert. Es wird ein Fehlercode im Display angezeigt und das ⚠ Symbol leuchtet auf. Eine Zusammenfassung der unterschiedlichen Kodes und deren Bedeutung finden Sie in der Fehlerkode-Tabelle.
	LCD-Anzeige	

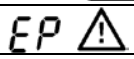
ES

3-9. Fehlercodes

Fehlercode	Fehlerereignis	Symbol	Fehlercode	Fehlerereignis	Symbol
01	Busstartfehler	Keines	1A	Inverter A negativer Leistungsfehler	Keines
02	Bus über	Keines	1B	Inverter B negativer Leistungsfehler	Keines
03	Bus unter	Keines	1C	Inverter C negativer Leistungsfehler	Keines
04	Bus unausgeglichen	Keines	21	Batterie SCR Kurzschluss	Keines
06	Konverter Überstrom	Keines	24	Inverter-Relais kurzgeschlossen	Keines
11	Inverter Softstart-Fehler	Keines	29	Batteriesicherung im Batteriebetrieb defekt	Keines
12	Inverter Überspannung	Keines	31	Parallel Kommunikationsfehler	Keines
13	Inverter Niederspannung	Keines	36	Parallelausgabestrom unausgeglichen	Keines
14	Inverter A Ausgang(Neutralleiter zu Erdung) Kurzschluss	SHORT	41	Übertemperatur	Keines
15	Inverter B Ausgang(Neutralleiter zu Erdung) Kurzschluss	SHORT	42	DSP Kommunikationsfehler	Keines
16	Inverter C Ausgang(Neutralleiter zu Erdung) Kurzschluss	SHORT	43	Überspannung	OVER LOAD
17	Inverter A-B Ausgang (Leitung zu Leitung) Kurzschluss	SHORT	46	fehlerhafte USV Einstellung	Keines
18	Inverter B-C Ausgang (Leitung zu Leitung) Kurzschluss	SHORT	47	MCU Kommunikationsfehler	Keines
19	Inverter C-A Ausgang (Leitung zu Leitung) Kurzschluss	SHORT	48	Zwei DSP Firmware-Versionen sind nicht kompatibel.	Keines
			49	Eingang and Ausgang Phasen sind inkompatibel	Keines

3-10.Warnanzeige

Warnung	Symbol (blinkt)	Alarm
Batterie schwach	⚠ LOW BATT.	Ertönt jede Sekunde
Überlastung	⚠ OVER LOAD	Ertönt zweimal in jeder Sekunde
Batterie ist nicht angeschlossen	⚠ BATT. FAULT	Ertönt jede Sekunde

Überspannung		Ertönt jede Sekunde
Not-Aus (EPO) aktiviert		Ertönt jede Sekunde
Lüfterfehler/Übertemperatur		Ertönt jede Sekunde
Ladefehler		Ertönt jede Sekunde
I/P Sicherung defekt		Ertönt jede Sekunde
Überlastung 3 Mal in 30 Min.		Ertönt jede Sekunde

3-11.Warncode

Warncode	Warnereignis	Warncode	Warnereignis
01	Batterie nicht angeschlossen	10	L1 IP Sicherung defekt*
02	IP Ausfall Neutralleiter	11	L2 IP Sicherung defekt*
04	IP Phase anormal	12	L3 IP Sicherung defekt*
05	Bypass Phase anormal	21	Leitungsposition im ParallelSystem unterschiedlich
07	Überlastung	22	Bypass Position im ParallelSystem unterschiedlich
08	Batterie schwach	33	Im Bypass nach Überlastung 3 Mal in 30 Min. gesperrt
09	Überlastung	34	Konverterstrom unausgeglichen
0A	Lüfterfehler	35	Batterie Sicherung defekt
0B	EPO aktiviert	3A	Abdeckung der Schutzschalter ist offen
0D	Übertemperatur	3C	Versorger extrem unausgeglichen
0E	Ladefehler	3D	Bypass unstabil

*** Diese Alarme gelten nur für Einzeleinheiten.**

4. Fehlerbehebung

Falls die USV nicht einwandfrei funktioniert, können Sie den Fehler mit Hilfe der Tabelle unten beheben.

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Alarm oder Warnhinweis.	Das Stromkabel ist nicht korrekt verbunden.	Überprüfen Sie ob das Stromkabel korrekt verbunden ist.
Das Symbol ⚠ und der Warncode EP blinken auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt jede Sekunde.	Die Not-Aus Funktion (EPO) ist aktiviert. Zu diesem Zeitpunkt ist der EPO-Schalter im "AUS" Zustand oder die Steckbrücke	Stellen Sie den Kreislauf auf geschlossen, um die EPO-Funktion zu deaktivieren.

	(Jumper) offen.	
Das Symbol ⚠ und BATT. FAULT blinken auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt jede Sekunde.	Ein externer oder interner Akku ist falsch angeschlossen.	Überprüfen Sie den Anschluss aller Akkus.
Das Symbol ⚠ und OVER LOAD erscheint auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt kontinuierlich.	USV ist überlastet.	Remove excess Lasts from USV Ausgang.
	USV ist überlastet. Geräte die an der USV angeschlossen sind, werden direkt über den Bypass mit elektrischer Leistung versorgt.	Entfernen Sie überschüssige Lasten vom USV Ausgang
	Nach wiederholten Überlastungen wird die USV im Bypassmodus gesperrt. Angeschlossene Geräte werden direkt vom Netz versorgt.	Entfernen Sie zuerst überschüssige Lasten vom USV Ausgang. Dann fahren Sie die USV herunter und starten erneut.
Der Fehlercode 43 erscheint auf dem Display. Das Symbol OVER LOAD blinkt auf der LED-Anzeige und der Alarm ertönt kontinuierlich	Die USV ist zu lange überlastet und hat einen Fehler. Die USV fährt automatisch herunter.	Entfernen Sie das überschüssige Lasten vom USV Ausgang und starten Sie erneut.
Der Fehlercode 14 erscheint auf dem Display. Das Symbol SHORT erscheint auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt kontinuierlich	Die USV wurde automatisch abgestellt da ein Kurzschluss am USV Ausgang aufgetreten ist	Überprüfen Sie die Ausgangsverkabelung und ob die angeschlossenen Geräte einen Kurzschluss haben.
Andere Fehlercodes erscheinen auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt kontinuierlich.	Ein interner USV-Fehler ist aufgetreten.	Kontaktieren Sie Ihren Händler.
Die Batterielaufzeit ist kürzer als angegeben.	Batterien sind nicht vollständig geladen	Laden Sie die Akkus für mindestens 7 Stunden und überprüfen dann Ihre Kapazität. Falls das Problem immer noch auftritt, kontaktieren Sie Ihren Händler.
	Die Battereien sind defekt	Kontaktieren Sie Ihren Händler, um die Batterie auszutauschen.
Das Icon ⚠ und I/P blinken auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt jede Sekunde	Lüfter ist gesperrt oder nicht funktioniert nicht; oder die USV Temperatur ist zu hoch.	Überprüfen Sie die Lüfter und kontaktieren Sie Ihren Händler.
Symptom	**Mögliche Ursache**	**Abhilfe**

Der Warncode 2 erscheint auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt jede Sekunde.	Die Eingangsneutralleiter ist nicht angeschlossen.	Überprüfen und korrigieren Sie die Eingangsneutralverbindung. Wenn die Verbindung in Ordnung ist und der Alarm immer noch die Anzeige bringt, finden Sie im Abschnitt LCD-Einstellungen eine Beschreibung zum Ausfall Neutralleiter. Prüfen Sie im Menü, ob der Parameter 3 auf “CHE” steht, wenn ja drücken Sie bitte die “Enter” Taste um das blinken des “CHE” zu beenden und den Alarm in der USV zu löschen. Falls die Warnung nach wie vor existiert, überprüfen Sie bitte Eingangssicherungen von L2 und L3.
	Die L2 oder L3 Eingangssicherung ist defect.	Ersetzen Sie die Sicherung.

5. Lagerung und Instandhaltung

5-1. Lagerung

Laden Sie die USV für 7 Stunden. Lagern Sie die USV abgedeckt und aufrecht in einem kühlen und trocken Ort. Laden Sie die Akkus nach folgender Tabelle:

Lagertemperatur	**Ladungshäufigkeit**	**Ladezeit**
-25°C - 40°C	Alle 3 Monate	1-2 Stunden
40°C - 45°C	Alle 2 Monate	1-2 Stunden

5-2. Instandhaltung

Das USV-System arbeitet mit gefährlichen Spannungen. Reparaturen sind grundsätzlich nur von qualifiziertem und geschultem Wartungspersonal durchzuführen.

Selbst nach Trennung vom Stromversorgungsnetz (Schutzkontaktsteckdose der Hausinstallation) bleiben Bauteile nnerhalb der USV an die Batterien angeschlossen und befinden sich unter gefährlichem Spannungspotential.

Deshalb muss vor Beginn der Wartungsarbeiten die Batterie vom Strom getrennt und überprüft werden, ob Strom oder gefährliche Spannung in den hoch leistungsfähigen Kondentsatoren, wie den BUS-Kondensatoren, vorhanden ist.

Das Auswechseln der Batterien ist durch Personal mit Sachkenntnis über Batterien und Kenntnis über die geforderten Vorsichtsregeln durchzuführen und zu überwachen. Unbefugte Personen sind von den Batterien fernzuhalten.

Stellen Sie vor Wartungs- und Reparaturarbeiten sicher, dass keine Spannung zwischen Batterieanschlüssen und der Erdung vorhanden ist. In diesem Produkt ist der Batteriestromkreis nicht von der Eingangsspannung isoliert. Zwischen den Batterieanschlüssen und der Erdung können gefährliche Spannungen auftreten.

Batterien können Stromschlag verursachen und weisen hohen Kurzschlußstrom auf. Entfernen Sie Ihre Uhren, Ringe und andere metallischen Objekte und verwenden Sie nur Werkzeuge mit isolierten Griffen.

Beim Austauschen der Batterien dieselbe Anzahl und denselben Batterietyp verwenden.

Versuchen Sie NICHT, Batterien durch Verbrennen zu vernichten. Dies könnte eine Explosion der Batterie verursachen. Die Batterien müssen entsprechend den lokalen Bestimmungen entsorgt werden.

Batterien nicht öffnen oder zerstören. EscaPin g Elektrolyt kann Haut und Augen reizen. Es kann giftig sein.

Ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine neue mit der gleichen Amperezahl, um eine Brandgefahr zu vermeiden.

Das USV-System nicht demontieren.

6. Spezifikationen

MODELL		**10000**	**10000L**	**15000**	**15000L**	**20000**	**20000L**	**30000**	**30000L**
KAPAZITÄT*		10000VA / 9000W		15000VA / 13500W		20000VA / 18000W		30000VA / 27000W	
INPUT									
Spannungsbereich	Niedrige Überleitung	110 VAC(Ph-N) ± 3 % at 50% Last 176 VAC(Ph-N) ± 3 % at 100% Last							
	Niedriges Leitungs-Comeback	Niederspannungsleistung + 10V							
	Hohe Überleitung	300 VAC(L-N) ± 3 % at 50% Last 276 VAC(L-N) ± 3 % at 100% Last							
	Hohes Leitungs-Comeback	Hochspannungsleistung - 10V							
Frequenzbereich		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz System 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz System							
Phase		Three phase with Neutral							
Leistungsfaktor		≧ 0.99 at 100% Last							

AUSGANG								
Phase		Dreiphasig mit Neutralleitung						
Ausgangsspannung		208/220/230/240VAC(Ph-N)						
Wechselspannungsregulation		± 1%						
Frequenzbereich (Synchronisierter Bereich)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz System 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz System						
Frequenzbereich (Batteriebetrieb)		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz						
Überladung	AC Modus	100%~110%: 10min 110%~130%: 1min >130% : 1sec						
	Batteriebetrieb	100%~110%: 30sec 110%~130%: 10sec >130% : 1sec						
Stromverhältnis		3:1 max						
Harmonische Verzerrung		≦ 2 % @ 100% lineare Last; ≦ 5 % @ 100% nicht-lineare Last						
Transfer Time	Wechselstrommodus zu Akkumodus	0 ms						
	Inverter zu Bypass	0 ms (wenn die Phasensperre fehlt, <4ms Unterbrechung vom Inverter zum Bypass)						
	Inverter zu ECO	<10 ms						
EFFIZIENZ								
AC Modus		> 89%		>89%		>89%		>90%
Batteriebetrieb		> 86%		>88%		>87%		>89%
BATTERY								
Standard Modelle	Akkutyp	12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah
	Nummern	20(18-20 einstellbar)		2 x 20(18-20 einstellbar)		2 x 20(18-20 einstellbar)		3 x 20(18-20 einstellbar)
	Ladezeit	9 Stunden Ladezeit bis 90% Kapazität						
	Ladestrom	1.0 A ± 10% (max.)		2.0 A ± 10% (max.)		2.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)
	Ladespannung	273 VDC ± 1%						
Long-run Modelle	Typ	Je nach Anwendungen						
	Nummern	18 - 20						
	Ladestrom	4.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)		12.0 A ± 10% (max.)
	Ladespannung	273 VDC ± 1%						
ABMESSUNGEN								
Gehäuse	Dimensionen T X B X H	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815 X 300 X 1000	815X250 X 826
	Gewicht (Kg)	109	38	164	40	164	40	233.5	64
Rack	Dimensionen T X B X H	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920 X 430 X 1205	920X380 X 1025
	Gewicht (Kg)	127	45	182	47	182	47	250.5	90
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN								
Betriebstemperatur		0 ~ 40°C (die Batterie fällt aus bei > 25°C)						
Luftfeuchte		<95 % und nicht kondensierend						
Geräuschpegel**		<1000m						
Acoustic Noise Stufe		Kleiner als 60dB @ 1 Meter		Kleiner als 65dB @ 1 Meter				
MANAGEMENT								
Smart RS-232 oder USB		Unterstützt Windows ® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix, and MAC						
Optionale SNMP		Powermanagement vom SNMP-Manager und Webbrowser						

* Herabsetzen der Kapazität auf 60% falls die Ausgangspannung auf 208V Wechselstrom eingestellt ist.
** Wenn die USV installiert ist oder an einem Ort höher als 1000m verwendet wird, muss die Ausgangsleistung ein Prozent pro 100 m herabgesetzt werden.
*** Produktspezifikationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Online UPS

ES

PowerWalker VFI 10000CP 3/3
PowerWalker VFI 15000CP 3/3
PowerWalker VFI 20000CP 3/3
PowerWalker VFI 30000CP 3/3

PowerWalker VFI 10000CP 3/3L
PowerWalker VFI 15000CP 3/3L
PowerWalker VFI 20000CP 3/3L
PowerWalker VFI 30000CP 3/3L

Manual

EN+ES+IT

Sistema de Alimentación Ininterrumpida

Siga estrictamente todas las advertencias e instrucciones en este manual.

Guarde este manual antes de instalar las unidades de SAI para leer todas las instrucciones atentamente.

No utilice el SAI antes de leer atentamente toda la información de seguridad y las instrucciones de uso.

ES

TABLA DE CONTENIDOS

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC) 1

1-1. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO 1
1-2. PREPARACIÓN 1
1-3. INSTALACIÓN 1
1-4. INTERVENCIÓN 2
1-5. NORMATIVAS 2

2. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN 3

2-1. DESEMBALAJE E INSPECCIÓN 3
2-2. VISTA DEL PANEL POSTERIOR 4
2-3. INSTALACIÓN DEL SINGLO SAI 5
2-4. INSTALACIÓN DEL SISTEMA SAI EN PARALELO 8
2-5. INSTALACIÓN DEL SOFTWARE 8

3. OPERACIONES 9

3-1. PULSANTE DE FUNCIONAMIENTO 9
3-3. ALARMA ACÚSTICA 11
3-4. OPERACIONES DEL SINGLO SAI 11
3-5. OPERACIÓN DE PARALELO 14
3-6. SIGNIFICADO DE LAS ABREVIACIONES IN DISPLAY LCD 16
3-7. IMPOSTACIÓN LCD 16
3-8. MODO OPERATIVO / DESCRIPCIÓN DE ESTADO. 23
3-9. CÓDIGOS ERRORES 28
3-10. INDICADORES DE ADVERTENCIA. 29
3-11. CÓDIGO DE ARRANQUE 29

4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 30

5. ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO 32

5-1. CONSERVACIÓN 32
5-2. MANUTENCIÓN 32

6. SPECIFICHE 33

1. Instrucciones de seguridad y de compatibilidad electromagnética (EMC)

Por favor, lea el siguiente manual del usuario y las instrucciones de seguridad antes de instalar o utilizar su SAI!

1-1. Transporte y Almacenamiento

Por favor, sólo llevan el SAI en su embalaje original para protegerlo de los choques y los impactos.

El SAI se debe mantenerse en ambiente seco y ventilado.

1-2. Preparación

Si el SAI se ha movido de un lugar frío a caliente se puede producir condensación. Antes de la instalación debe estar completamente seco, deja que se climatice por al menos dos horas en ambiente de instalación.

No instale el SAI cerca del agua o en ambientes húmedos.

No instale el SAI en la luz directa del sol o cerca de fuentes de calor.

No bloquee los orificios de ventilación del SAI.

1-3. Instalación

No conecte los aparatos o dispositivos que la sobrecarga del SAi, por ejemplo, motores o equipos de gran capacidad. Enchufes de salida o terminales puede ser que no pueden soportar la carga.

La posición de los cables deberá estar situada de forma que nadie puede pisotear su camino.

El SAI deberá ser instalado en lugares con suficiente ventilación para permitir tener suficiente espacio en todos los lados de SAI, para garantizar la capacidad de ventilación necesaria por el correcto funcionamiento.

El SAI está equipado con conexión a tierra. La configuración del sistema debe estar conectada con masa de tierra equipotencial, incluso con los gabinetes de baterías externos.

El SAI puede ser instalado sólo por personal cualificado.

Un dispositivo de protección adecuado debe estar instalado en el cableado, por no tener problemas en caso de cortocircuitos.

La construcción de la instalación eléctrica debe estar correctamente insertado el dispositivo, lo que impide de enchufar otras cargas, más allá de la potencia del SAI.

⚠ Cuando se ejecuta el cableado del sistema SAI, en primer lugar, conectar la masa de tierra a los terminales.

⚠ La instalación y el cableado del sistema SAI deben ser ejecutados de conformidad con las leyes y reglamentos eléctricos.

1-4. Intervención

⚠ En cualquier momento y por cualquier razón, nunca desconecte el cable de tierra de las masas, en SAI o a los terminales de cableado, porque anula la protección de todo el sistema, incluyendo todas las cargas conectadas al SAI.

⚠ El SAI tiene sus propias características, con fuente de alimentación interna (por ejemplo, baterías). Tomas de corriente o los terminales de salida del SAI puede ser corriente eléctrica, incluso si el SAI no está conectado a la red.

⚠ Para desactivar completamente el SAI, debe pulsar el botón "OFF" para desconectar la fuente de alimentación.

⚠ Garantizar que ningún líquido u otros objetos extraños puedan entrar en SAI.

⚠ El SAI puede ser administrado por cualquier persona, mismo sin ninguna experiencia previa.

1-5. Normativas

*** Seguridad**	
IEC/EN 62040-1	
*** EMI**	
Emisiones conductas..... :IEC/EN 62040-2	Categoría C3
Emission radiadas .....:IEC/EN 62040-2	Categoría C3
***EMS**	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Nivel 4
RS..... ...:IEC/EN 61000-4-3	Nivel 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Nivel 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Nivel 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Nivel 3
Potencia frecuencia de campo magnético. :IEC/EN 61000-4-8	Nivel 4
Señal de baja frecuencia.....:IEC/EN 61000-2-2	
Advertencia: Este es un producto comercial e industrial, puede ser necesarias restricciones suplementarias, por evitar perturbaciones.	

2. Instalación y Operación

Existen dos tipos de SAI on-line: modelo estándar y una larga autonomía. Por favor refiérase a la modelo en la siguiente tabla.

Model	Type	Model	Type
1000	Standard model	1000L	Long-run model
1500		1500L	
2000		2000L	
3000		3000L	

Opcional en ambos modelos, puede solicitar la función de forma paralela. La instalación y el modelo de SAI en paralelo, se describe en detalle en el capítulo siguiente.

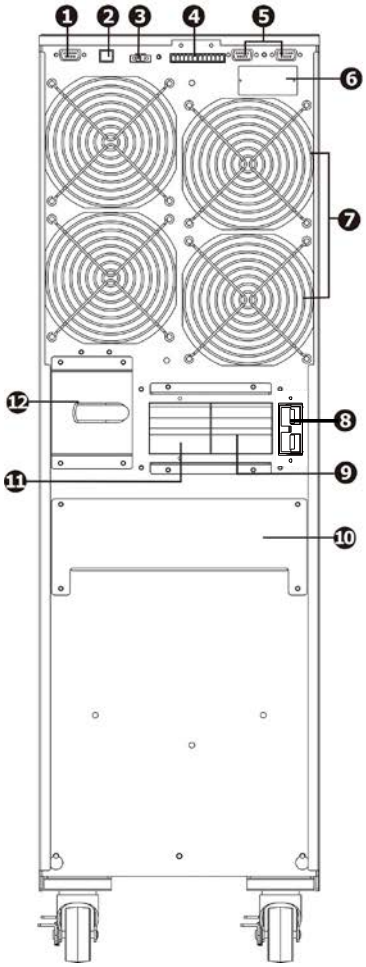
2-1. Desembalaje e Inspección

Abra la caja y comprobar el contenido, que debe ser:

- Un SAI
- Un manual
- Un CD de software para el control
- Un cable RS-232 (opcional)
- Un cable USB
- Un enchufe EPO
- Un cable paralelo (para el modelo paralelo)
- Parte del cable de alimentación (para el modelo paralelo)

NOTA: Antes de realizar cada operación, controlar el SAI. Asegúrese de que no se dañado durante el transporte. No encienda el SAI y notificar inmediatamente al transportista y distribuidor si hay daños o faltan piezas. Por favor, mantenga el embalaje original en un lugar seguro para uso futuro.

2-2. Vista del panel posterior



Posterior 1: 1000(L)/1500(L)/2000(L)

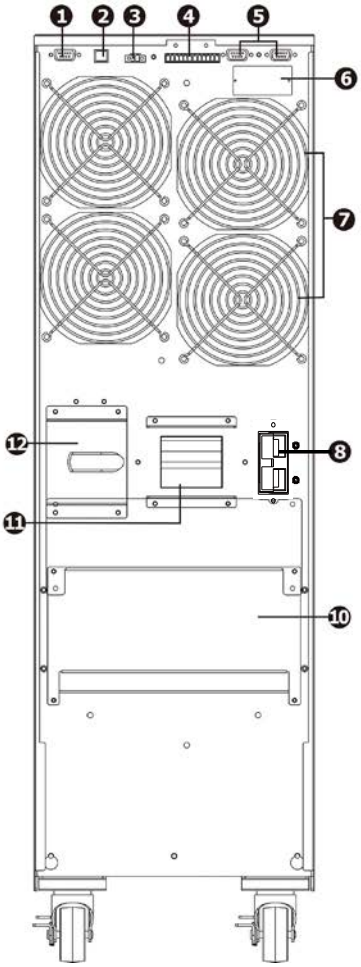


Figura posterior 2: 3000L

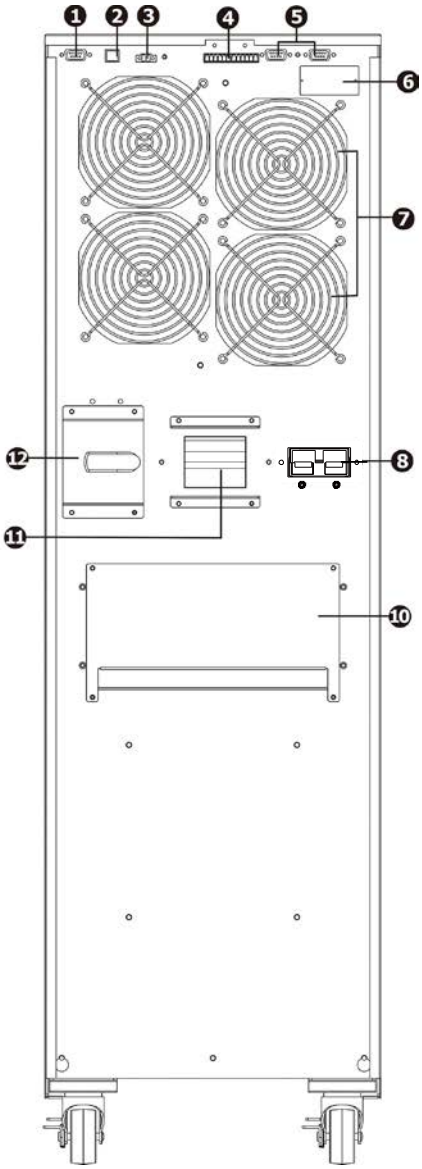


Figura posterior 2: 3000

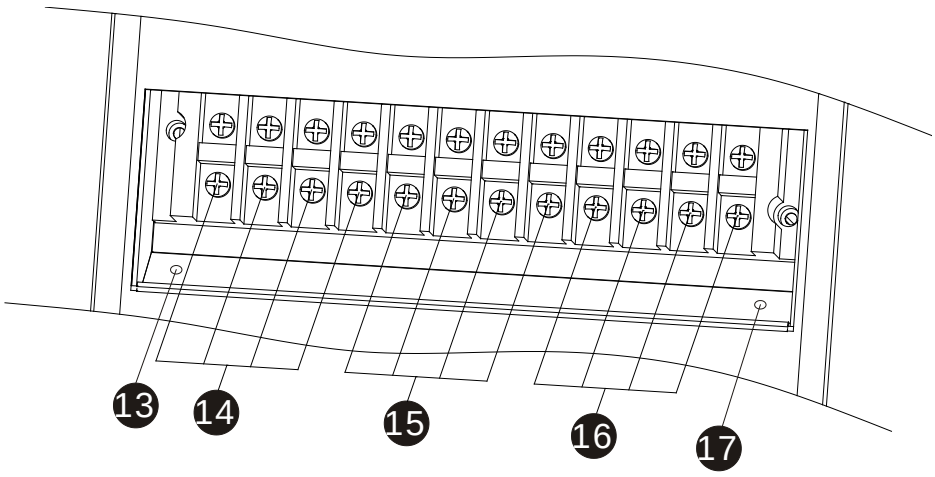


Figura 3: 1000(L)/1500(L)/2000(L) Terminal de entrada y salida

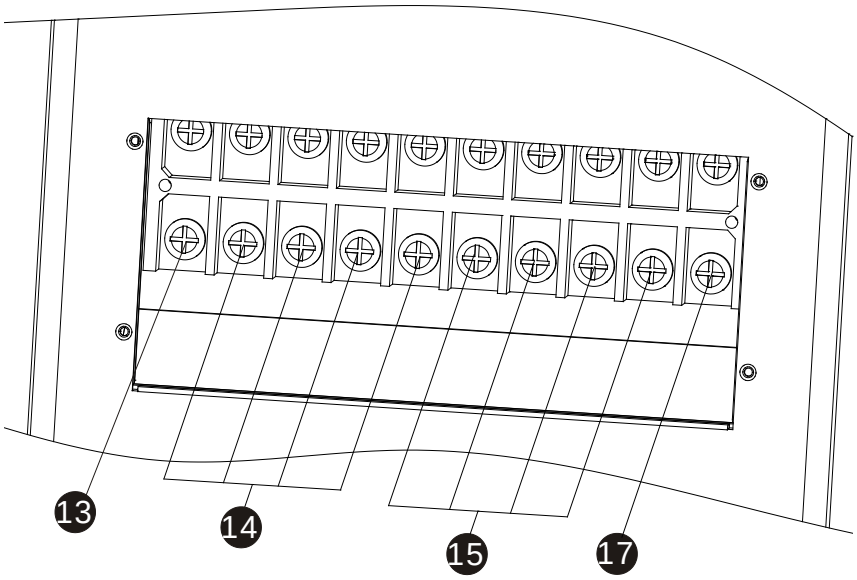


Figura 4: 3000(L) Terminali de entrada y salida

1. RS-232: puerto de comunicación
2. Puerto de comunicación USB
3. Emergencia: apagar la función del conector la EPO
4. Parte del puerto de corriente (disponible sólo para el modelo paralelo)
5. Puerto paralelo (disponible sólo para el modelo paralelo)
6. Inteligente Slot
7. Ventiladores
8. Conector bateria externa
9. Interruptor de entrada
10. Terminales de entrada y salida (Referencia figura 2)
11. Interruptor de entrada
12. Interruptor de bypass
13. Terminales de masa tierra en salida
14. Terminales de salida por conectar las cargas
15. Terminales de las líneas en entrada
16. Terminales de entrada (disponible solo por unità a doble entrada)
17. Terminal de masa tierra en entrada

2-3. Instalación del singlo SAI

La instalación y el cableado debe ser realizado de acuerdo con las leyes locales y reglamentos eléctricos, realizados por personal capacitado, con las siguientes instrucciones.

1) Asegúrese que el cable de alimentación y el interruptor, para la construcción de la instalación, son suficientes para una capacidad nominal del SAI, para evitar el riesgo de choque eléctrico o incendio.

NOTA: No utilice el enchufe de la pared, porque su poder no es suficiente para encender el SAI, de lo contrario se destruirá por combustión.

2) Apague la fuente de alimentación antes de realizar la instalación.

3) Apague todas las unidades a ser conectados al SAI, antes de conectar.

4) Los cables que conectan el SAI debe tener las características de la siguiente tabla:

Modelo	Especifica cable de conexión (AWG)				
	Entrada(Ph)		Entrada(Ph)		Entrada(Ph)
1000	10	10	8		8
1000L	10	10	8	8	8
1500	8	8	6		6
1500L	8	8	6	6	6
2000	8	8	6		6
2000L	8	8	6	6	6
3000	8	8	4		4
3000L	8	8	4	4	4

NOTA 1: El cable para 10000/10000L debe ser capaz de soportar más de corriente 40A. Se recomienda el uso de hilo de 10 AWG o más grueso de alambre para la fase y el GTE-8 o más grueso alambre para neutro para la seguridad y la eficiencia.

NOTA 2: El cable para 15000/15000L debe ser capaz de soportar más de corriente 63A. Se recomienda el uso de AWG 8 o alambre más grueso para las fases AWG 6 o más grueso alambre para neutro para la seguridad y la eficiencia.

NOTA 3: El cable para 20000/20000L debe ser capaz de soportar más de corriente 63A. Se recomienda el uso de AWG 8 o alambre más grueso para las fases AWG 6 o más grueso alambre para neutro para la

NOTA 4: El cable por 30000/30000L debe ser tener más de la corriente 63A. Se recomienda de usar AWG 8 u hilo más grueso por la fase y AWG 4 u hilo más grueso del neutro por la seguridad y eficiencia.

Las selecciones de color de los cables debe ser seguido por las leyes locales y reglamentos eléctricos.

5) Retire la tapa del terminal en el panel posterior del SAI. Conecte los cables de acuerdo a los siguientes esquemas de la terminal: (La primera conexión es el cable de la tierra). En el caso de desconexión, el último cable para desconectar es la masa de tierra.

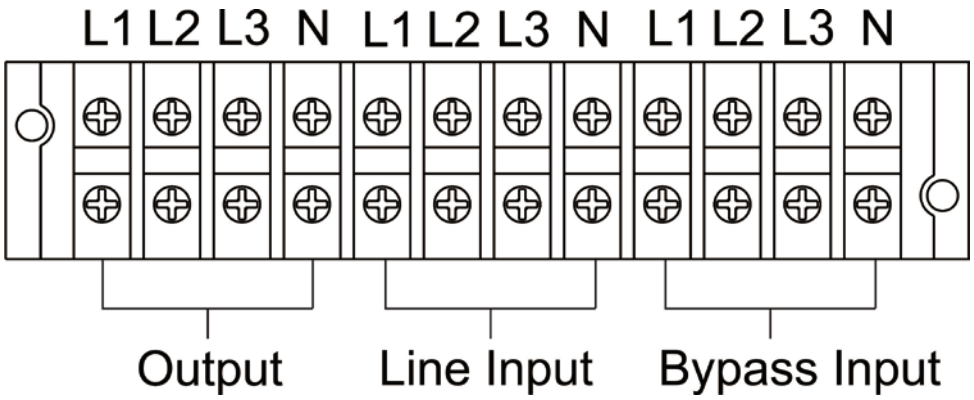


Figura delle connessioni per 10000(L)/15000(L)/20000(L)

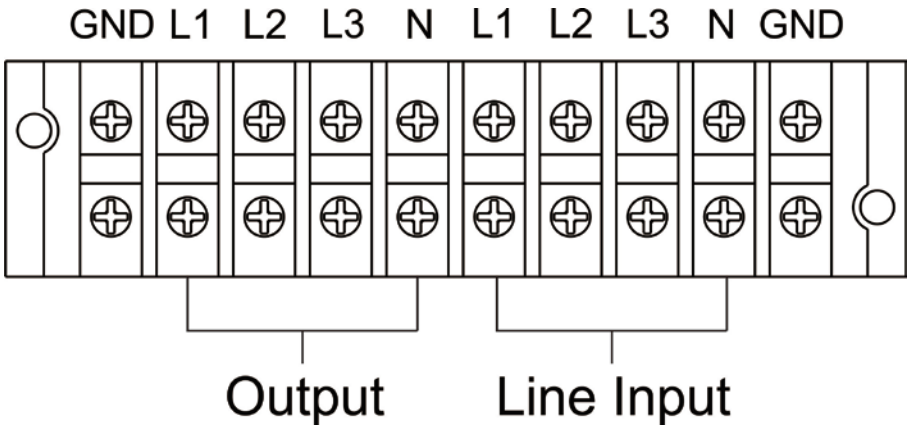


Figura de las conexiones por 30000(L)

Por dos unidades de entrada, si hay dos entradas separadas, conecte la entrada de línea y entrada de la derivación, si es sólo una entrada común, conecte la entrada de línea y entrada de derivación.

NOTA 1: Verifique que los cables estén bien conectados a cada pin del terminal.

NOTA 2: Por favor, instale el interruptor de salida, entre el terminal de salida y la carga, y el interruptor debe estar calificado con la función de protección de corriente de fuga, si es necesario.

4 Vuelva a colocar la tapa del terminal en el panel posterior del SAI.

⚠ **Atención:** (solo por modelo estándar)

● Asegúrese de que el SAI está apagado antes de la instalación. El SAI no debe estar encendido cuando se conecta el cableado.

● No intente modificar el modelo estándar de la gama larga autonomía. En particular, no se conectan las baterías externas al SAI internas. El tipo de batería y la tensión puede ser diferente. Al unir los dos paquetes de baterías, puede causar un choque eléctrico o peligro de incendio.

⚠ **Advertencia:** (solamente por SAI a larga autonomía)

● Instalar con mucha atención, un disyuntor CC o otros dispositivo de protección entre el SAI y batería externa. Desconectar la línea CC antes de conectar el paco de batería.

NOTA: el interruptor de la batería debe estar en la posición "OFF" y, a continuación, instalar la batería.

● Dar muchas atención a la tensión de bateria en panel posterior. Si desea modificar el número de bateria, asegurarse de modificar la impostación simultáneamente. La conexión de la batería equivocada puede provocar daños permanentes ala SAI. Asegurarse que la tensión de bateria es correcta.

● Dar mucha atención a la polaridad de marcado en el exterior de terminales de la batería y asegúrese de que la conexión de la polaridad es correcta. La conexión no correcta puede causar daños permanentes al SAI.

● Asegúrese que el cableado de masa tierra de protección es correcta. Revise cuidadosamente las especificaciones del cable: color, posición, relación y contacto con la conductancia.

● Asegúrese de la correcta conexión de los cables de entrada y salida. Debe comprobarse cuidadosamente: las especificaciones del cable, color, posición, relación y conductividad. Asegúrese de que la relación L / N es correcto, si se invierte la polaridad va a crear un corto circuito, causando daños a la SAI.

2-4. Instalación del sistema SAI en paralelo

Si el SAI debe ser utilizado en singla unidad, no tener cuenta de esta sección para la conexión paralela.

1) Instale el SAI y el cable teniendo en cuenta la sección 2-3.

2) Conecte el cable de salida de cada SAI a un interruptor de salida.

3) Conecte todos los interruptores en un solo interruptor, de potencia nominal de todos los SAI en paralelo. Luego de esta importante salida de interruptor se conecta directamente a las cargas.

4) Cada SAI está conectado a una batería de forma independiente.

NOTA: Una sola bateria recargable no se puede utilizar por todos los SAI en paralelo. De lo contrario, es el permanente incumplimiento del sistema.

5) Consulte el siguiente esquema:

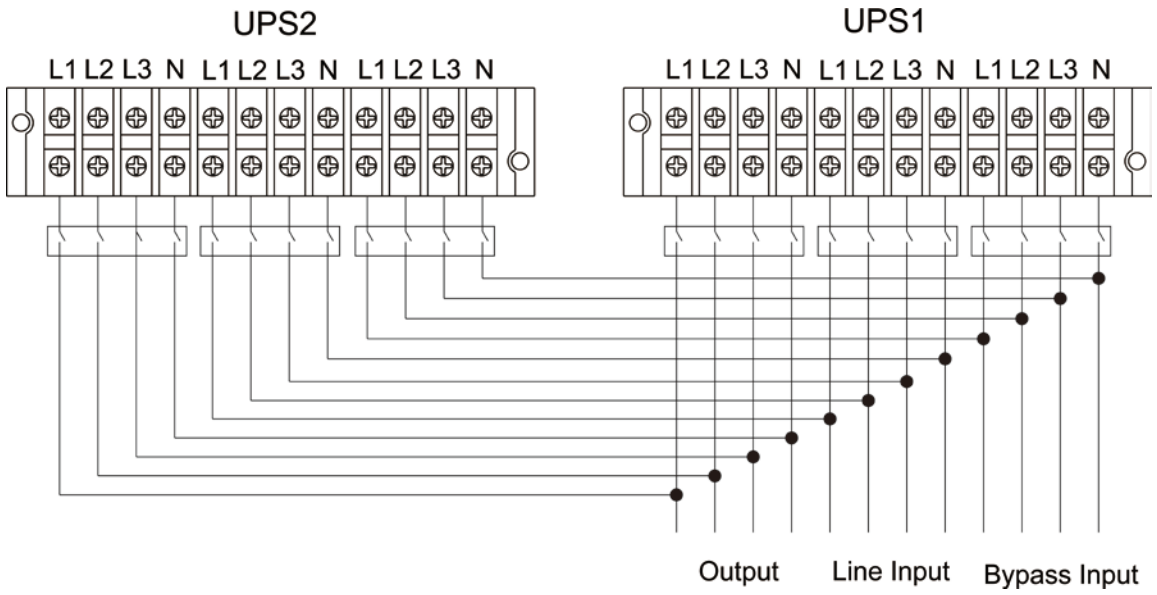


Figura conexiones del sistema en paralelo por 10000(L)/15000(L)/20000(L)

Figura conexiones del sistema paralelo por 30000(L)

2-5. Instalación del software

Optimizar el sistema SAI ejecutando la instalación de software de vigilancia en ordenador, que configura el

sistema del SAI en su totalidad.

3. Operaciones

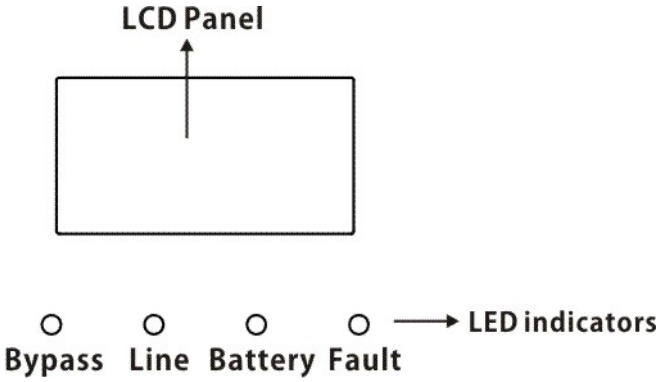
ES

3-1. Pulsante de funcionamiento

Pulsante	Función
ON/Enter Botón	➢ Activa el SAI: Pulse el botón más de 0.5s para encender el SAI. ➢ Enter Key: Pulse para confirmar la selección en el menú de configuración.
OFF/ESC Botón	➢ Desactiva el SAI: Presione el botón más de 0.5s para apagar el SAI. ➢ Presione este botón para volver al último menú de configuración.
Test/Up Botón	➢ Prueba de la batería: Presione el botón más de 0.5s para probar la batería, mientras que en modo AC, o CVCF. ➢ Al pulsar este botón muestra el siguiente menú de selección de la próxima impostación.
Mute/Down Botón	➢ Apague la alarma: presione el botón más de 0.5s para apagar el zumbador. Por favor, consulte la sección 3-4-9 para más detalles. ➢ Al pulsar este botón muestra la lista de selección de menú anterior.
Test/Up + Mute/Down Botón	➢ Mantenga los dos botones simultáneamente para más de 1s para entrar / salir del menú de configuración.

* CVCF = modo de acción del convertidor.

3-2. LED Indicador y panel LCD



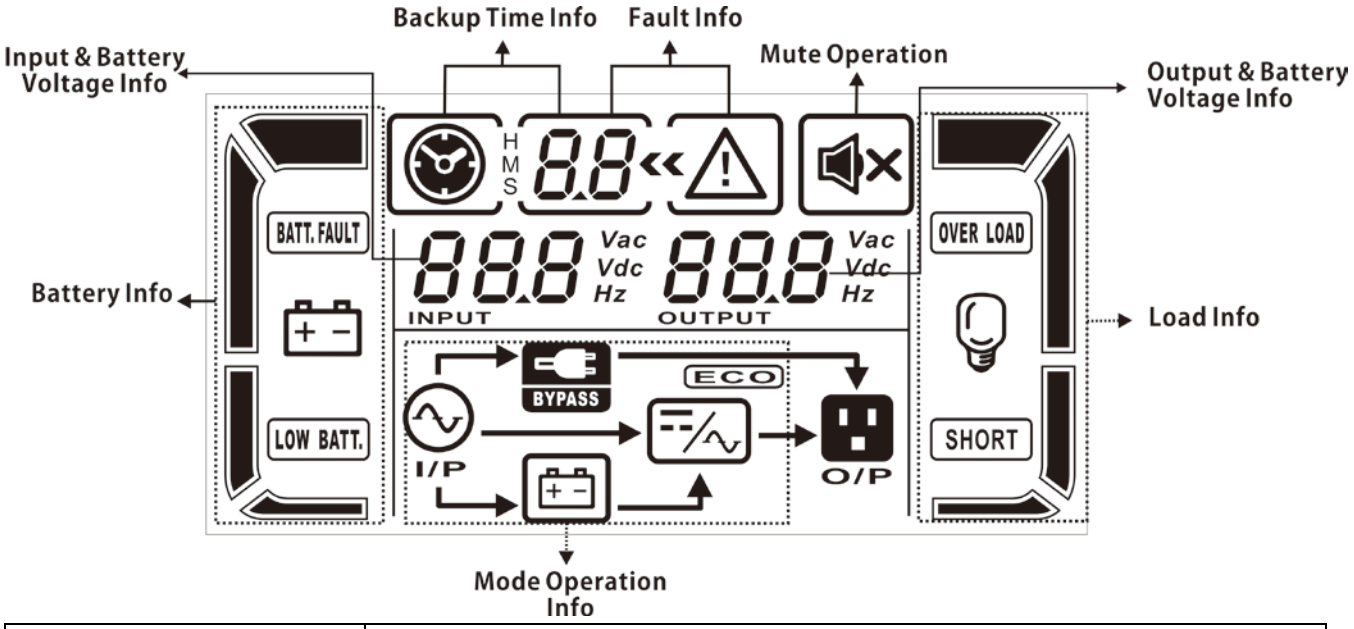
LED Indicadores:

Hay 4 indicadores LED en el panel frontal para mostrar el estado operativo de SAI:

Modo / LED	Bypass	Línea	Bateria	Guasto
Accesión SAI	●	●	●	●
Modo Bypass	○	○	○	○
Modo AC	●	○	○	○
Modo Bateria	○	●	○	○
Modo CVCF	○	○	●	○
Test Bateria	○	●	○	○
Modo ECO	●	●	●	○
Guasto	●	●	○	○
Accesión SAI	○	○	○	●

Nota: ● LED iluminado, ○ LED parado

Pannello LCD:



Display	Funzione
Informazioni del tempo di autonomia	
	Indica il tempo di autonomia con orologio analogico.
	Indica il tempo d'autonomia con orologio digitale. H: ore, M: minuti, S: secondi
Informazioni del guasto	
	Indica che l'allarme e di guasto.
	Indica il codice del guasto, elencati in dettaglio nella sezione 3-9.
Funzionamento senza allarmi	
	Indica che l'allarme sonoro è disabilitato.
Informazione uscita e batteria	
	Indica la tensione d'uscita, frequenza, o tensione batteria. Vac = tensione uscita – Vdc = Volt batteria – Hz = frequenza
Informazioni del carico	
	Indica il livello del carico da: 0-25%, 26-50%, 51-75%, e 76-100%.
	Indica il sovraccarico.
	Indica un cortocircuito in: uscita dell'UPS o del carico allacciato.
Informazioni delle uscite programmabili	
	Indica se le prese programmate stanno funzionando.
Informazioni sul modo operativo	
	Indica se l'UPS è collegato alla rete.
	Indica che la batteria è attiva.
	Indica che il circuito bypass è attivo.

ECO	Indica che il modo ECO è attivo.
	Indica che il circuito inverter è attivo.
O/P	Indica le prese d'uscita sono attive.
Informazioni batteria	
	Indica il livello della batteria, da: 0-25%, 26-50%, 51-75%, e 76-100%.
BATT. FAULT	Indica un guasto alla batteria.
LOW BATT.	Indica la bassa tensione della batteria.
Informazione tensione d'ingresso e Batteria	
88.8 Vac Vdc Hz INPUT 12	Indica la tensione d'ingresso, o frequenza, o tensione della batteria. Vac = tensione ingresso, Vdc = Volt batteria, Hz = frequenza d'entrata

3-3. Alarma acústica

Descripción	Información acústica	Muto
Estado del SAI		
Modo de bypass	Beep cada segundo 2 minutes	Si
batería de modo de	Beep cada segundo 4 segundos	
Si no el modo de	Beep continuo	
Advertencia		
Sobrecarga	2 beep cada segundo	No
Otro	Beep cada segundo	
Fallos		
Todo	Beep continuo	Si

3-4. Operaciones del singlo SAI

1. Ascensión de SAI con línea AC (en modo AC)

1) Después de que el SAI está conectado correctamente, poner el interruptor de la batería interna en la posición "ON" (paso sólo por modelo a larga antonimia.) A continuación, ajuste el interruptor de entrada a "ON". En este momento, el ventilador está funcionando, colocando el interruptor de salida del SAI en la posición ON, "la capacidad del SAI a las cargas a través del by-pass. El SAI está en modo de operación de bypass.

NOTA 1: Cuando el SAI está en modo de bypass, la tensión de salida es de la red eléctrica. En el modo de bypass, la carga no está protegida por el SAI. Para proteger su carga, debes activar el interruptor al interior del aparato. Refiérase a la siguiente etapa.

2) Mantenga pulsado el botón de ACENSIÓN por 0.5S para encender el SAI y el timbre suena.

3) Después de unos segundos, el SAI pasa a CA. Si el SAI es idóneo, está en el modo de batería sin interrupción.

NOTA: Si el SAI se para automáticamente en modo bateria se restaura y inicia automáticamente en modo de CA.

2. Arrancar el SAI en modo bateria

1) Asegúrese de que el interruptor de la batería esté en posición "ON" (para el modelo con batería de larga autonomía).

2) Presione el botón "ON" por 0.5s para activar el SAI y la alarma suena una vez.

3) Después de algunos segundos, el SAI se encenderá en el modo de batería.

3. Conectar los dispositivos en SAI.

Después de la SAI está activada, se puede conectar dispositivos al SAI.

1) Encienda el SAI y en la pantalla LCD controlar el nivel de carga total.

2) Si necesario eliminar rápidamente las cargas inductivas, por ejemplo: impresora laser, o las cargas no idóneas para entrar en la capacidad nominal del SAI.

3) Si el SAI está sobrecargado, el zumbador emite un pitido cada dos segundos.

4) Para un funcionamiento seguro, la carga conectada no debe superar el 80% de la capacidad nominal del SAI.

5) Si la sobrecarga persiste, el SAI se transfieren automáticamente a bypass.

Después de la eliminación de la sobrecarga, el SAI sigue no funcionar correctamente, identificar la causa, ya que pueden ser de distinta naturaleza.

Cuando el SAI detecta deficiencias de funcionamiento, para iniciar el SAI en un uso normal, proceder como se especifica en la sección 3.4 - 2 Encender el SAI en modo batería.

4. Cargar la bateria

1) Después que el SAI está conectado y suministra energía, el cargador automáticamente carga la bateria, no cuando se ejecuta en modo de batería o en la auto-prueba.

2) Se sugiere de cargar la bateria durante al menos 10 horas antes de su uso. En caso contrario, el tiempo de autonomía puede ser más corto que el tiempo asignado.

3) Asegúrese de ajustar el número de la batería en el panel de control, que debe ser coherente con la exacta concesión. (Refiérase a la Sección 3-4-12, para conocer los detalles de configuración).

5. Funcionamiento en modo bateria

1) Si el SAI está en modo de batería, el zumbador emite un sonido diferente de acuerdo a la capacidad de la batería. Si la capacidad de la batería es más del 25%, la alarma suena una vez cada 4 segundos si el voltaje de la batería se reduce a la alarma, el zumbador emite un pitido rápido (una vez cada segundo), para recordar que la batería está para agotarse y el SAI se apagará automáticamente mucho pronto. La utilidad de las cargas no críticas, pueden pararse rápidamente, inmediatamente, salvar los datos que están en elaboración. Son diferentes las cargas críticas, cuando se conecta y programado correctamente.

2) en modo batería, si el sonido molesta, los usuarios pueden presionar el botón Mute para silenciar el timbre.

3) Por el modelo a autonomía, el tiempo depende de la capacidad de la batería externa.

4) El período de autonomía puede variar en diferente ambiente de temperatura y tipo de carga.

5) Cuando se imposta el tiempo de autonomía por 16,5 horas (valor predeterminado en el panel LCD), el SAI se apagará automáticamente para proteger la batería. Esto tiempo puede ser activado o desactivado a través del panel de control LCD. (Ver sección 3-7 Configuración de pantalla).

6. Prueba de la bateria

1) Para comprobar el estado de la batería cuando el SAI está operando en un modo red CA CVCF / ECO modo, pulsar el botón "Test" el SAI puede ejecutar auto-test de batería.

2) Para mantener el sistema fiable, el SAI automáticamente realizar auto-test periódicamente. El período por predefinido es una vez por semana.

3) Los usuarios pueden configurar su auto-test bateria a través del software.

4) Si el SAI está en batería auto-test, la pantalla LCD y el zumbador será como si fuera de funcionamiento en modo de batería, excepto que el LED batería parpadea.

7. Apagar el SAI en funcionamiento modo red AC

1) Para apagar el inversor del SAI pulse el botón "OFF", por más de 0.5s, la alarma suena una vez. El SAI se convertirá en modo bypass.

NOTA 1: Si el SAI se ha establecido para permitir el funcionamiento que en bypass de la tomas, todos los terminales serán de la misma manera (bypass).

NOTA 2: Después apagar el SAI, ser conscientes que el SAI está trabajando para bypass y no hay riesgo de pérdida de energía para los dispositivos conectados.

2) En el modo de bypass, la tensión de salida del SAI está presente. Para desactivar completamente el SAI es necesario interrumpir el interruptor interior del SAI e interruptor de entrada en OFF. Después de unos segundos, la pantalla se apaga completamente.

8. Apagar el SAI en ausencia de red CA, funcionamiento en modo bateria

1) Para apagar el SAI pulse el botón "OFF", por lo menos, 0.5s, la alarma suena una vez.

2) El SAI termina su función, con la pantalla del panel parada.

9. Apagar la señal acústica

1) Po desactivar la alarma, presione el botón de "Mute", por lo menos, 0.5s. Si pulsa de nuevo, el sonido está desactivado, el zumbador emite un pitido.

2) Algunos de los avisos de alarma, no se puede desactivar a menos que el error se ha resuelto. Para obtener más información, consulte la sección 3-3.

10. Operaciones en un estado de alarma

1) Cuando LED Fauld parpadea y el zumbador emite un pitido cada segundo, significa que hay algunos problemas de funcionamiento del SAI. Los usuarios pueden obtener el código de error en la pantalla LCD. Para obtener más información compruebe la tabla de solución de problemas en el Capítulo 4.

2) Algunos de los avisos de advertencias no se puede desactivar a menos que el error se ha resuelto. Para obtener más información, consulte la sección 3-3. 1

11. Operaciones en modo de guatos

1) Cuando LED Fault y zumbador emite un pitido continuo, significa que hay un error fatal en SAI. Los usuarios pueden obtener el código de error en el panel. Para obtener más información, gustos ver la tabla en el Capítulo 4.

3) Verifique las cargas, el cableado, la ventilación, la utilidad, la batería, el fracaso para resolver este. Si los problemas no se resuelven, no intente encender el SAI. Si los problemas no pueden resolverse de inmediato, ponerse en contacto con el servicio asistencia.

4) En el caso de una emergencia inmediatamente interrumpir la conexión de red CA, batería externa y la salida, para evitar un mayor riesgo o peligro.

12. Operaciones para cambiar el número de la batería

1) Esta operación sólo está disponible para los profesionales o técnicos.

2) Apague el SAI. Si la carga no se puede ser excluida, debe quitar la tapa de mantenimiento de bypass, en la parte trasera y gire el desviador de SAI a BPS.

3) Apague el interruptor de entrada, y apagar el interruptor de la batería (sólo para el modelo de larga duración de la batería).

4) Retire la tapa de la SAI y desconectar la batería para el modelo estándar. A continuación, cambie el puente JS3 en la placa de control para ajustar el número de la batería como se muestra en la siguiente tabla.

Numero baterías en series	JS3			
	pin1 & pin2	pin3 & pin4	Pin5 & pin6	pin7 & pin8
18	1	0	0	X
19	0	1	0	X
20	0	0	1	X

Nota: 1 = conectada con el puente, 0 = no hay puente, X = los pin son para otras funciones.

5) Modificar la batería para el establecimiento de los números con cautela. Después de terminar, vuelva a colocar la tapa, gire el interruptor de la batería es el modelo de larga autonomía.

6) Gire el interruptor automático de entrada (para dos unidades de entrada, incluyendo el interruptor de bypass de entrada) e inserte en modo de bypass el SAI. Si el SAI está en modo de bypass "mantenimiento", colocar el interruptor de mantenimiento a SAI y vuelva a encender el SAI.

3-5. Operación de paralelo

1. Sistema de conexión paralela

En primer lugar, asegúrese de que todos los modelos de SAI son paralelos y tienen la misma configuración.

1) Encienda todos los SAI en corriente alterna CA, respectivamente (ver sección 4.3 (1)). Luego, mida la tensión de salida del inversor de las fases de cada SAI para verificar que, con un multímetro, la diferencia de tensión entre la producción y el valor de ajuste es inferior a 1,5 V (típica es 1 V). Si la diferencia es superior a 1,5 V, calibrar la tensión de ajuste de la tensión mediante la configuración del inversor (ver los programas 15, 16 y 17 de la sección (3-7) DISPLAY LCD. Si la diferencia de tensión se mantiene más de 1,5 V después de la calibración, por favor póngase en contacto con el centro de servicio para obtener ayuda.

2) Calibrar el voltaje de salida medida configuración de voltaje de salida calibración (hacer referencia a programa 18, 19 y 20, la sección (3-7) en la fijación de la pantalla LCD para asegurarse que la diferencia entre la tensión de salida real y el valor detectado del SAI es inferior a 1V.

3) Apague todos los SAI (consulte la Sección 3.4 (7.)). Por lo tanto, seguir el procedimiento de cableado, la sección 2-4.

4) Retire la tapa de la distribución de cable de puerto paralelo en el SAI, conectar cada uno a un SAI con el cable paralelo y cable de distribución, luego tornilla la tapa de nuevo.

5) **Encender el sistema de forma paralela en modo CA:**

a) Conectar el interruptor de línea de entrada de energía de cada SAI (por la doble entrada, también el interruptor de entrada bypass). Después de que todos los SAI entrarán en el modo de bypass, hacer mensuración de la tensión de salida entre dos SAI para la misma fase para asegurar que la secuencia de fase es correcta. Si estas diferencias de tensión están cerca de cero, esto significa que todas las conexiones son correctas. De lo contrario, compruebe si los cables están conectados correctamente.

b) Encienda el interruptor de salida de cada SAI.

c) Encienda cada SAI uno a tras otro. En poco tiempo los SAI entran en modo CA síncrono y el sistema paralelo se ha completado.

6) Encender el sistema de forma paralela en modo bateria:

a) Conectar el interruptor de la batería (sólo para SAI a larga autonomía) y interruptor de salida de cada SAI.

NOTA: No se le permite compartir una batería de SAI de larga autonomía en paralelo. Cada SAI debe ser conectado a su batería.

b) Encienda un SAI, después de unos segundos, entra en modo batería.

c) Conectar otro SAI, después de unos segundos y agregar al sistema paralelo.

d) Si se agrega un terceros SAI, siga el mismo procedimiento c) y el sistema paralelo se ha completado.

Si usted requiere información adicional sobre la educación de los SAI en paralelo, por favor póngase en contacto con el centro de asistencia.

2. Adicionar una nueva unidad al sistema paralelo.

1) No se puede agregar una nueva unidad en paralelo, cuando todo el sistema está funcionando.

Tiene que interrumpir la carga y apagar el sistema.

2) Asegúrese de que todos los SAI son de modelos paralelas, y siga el cableado haciendo referencia a

2-4.

3) Instale el nuevo sistema paralelo se refiere a la sección anterior.

3. Eliminar un SAI de sistema en paralelo

Hay dos formas de eliminar un sistema de SAI en paralelo.

Primero método:

1) Presionar el botón "OFF" dos veces, y cada vez por más de 0,5 s, el SAI entra en modo de bypass o sin salida.

2) Apague el interruptor de salida y de entrada del SAI.

3) Después el apague de la unidad, puede apagar el interruptor de la batería (Por SAI de larga autonomía), retire los cables de paralelo y distribución, a continuación, retire la unidad del sistema paralelo.

Segundo método:

1) Si el bypass es anormal, no es posible quitar el SAI sin interrupción. Debe apagar la carga y después el sistema.

2) Asegúrese que la impostación de bypass está activada en cada SAI, a continuación, apague el sistema en funcionamiento. Todas los SAI se transferirán en modo bypass. Quite todas las placas de derivación de mantenimiento y los interruptores de mantenimiento para establecer los "SAI" a "BPS". Apague todos los interruptores de entrada y de batería del sistema paralelo.

3) Apague el interruptor de salida y retire el cable paralelo del cable y de distribución de los SAI que desea remover y retirar el SAI del sistema paralelo.

4) Conectar el interruptor de entrada de SAI restantes, el sistema transfiriere en modo bypass. Impostar los interruptores de "BPS" a "SAI", y tornilla la placa de bypass.

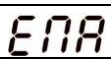
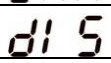
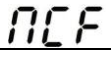
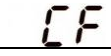
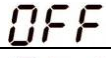
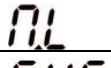
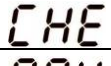
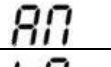
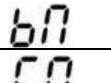
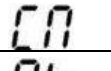
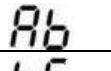
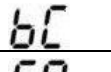
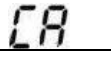
5) Encienda los SAI permanecido, en base a sesión anterior.

Nota: (Sólo para el sistema en paralelo)

● Antes de encender el sistema paralelo que activa el inversor, asegúrese de que todas las unidades son en la misma posición de cada SAI.

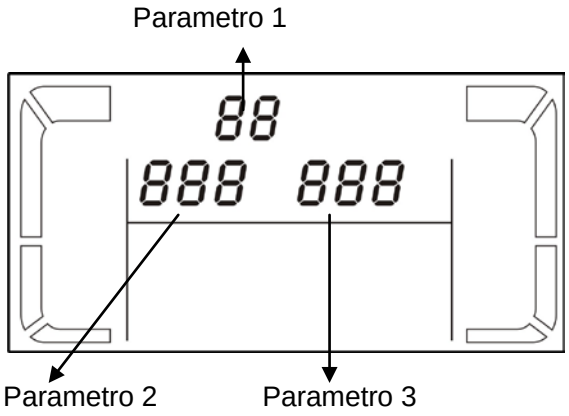
● Cuando el sistema esté paralelo con el inversor en función, no utilice el interruptor (BPS-SAI) de cada SAI.

3-6. Significado de las abreviaciones in display LCD

Abreviación	Contenido en display	Significado
ENA		Activado
DIS		Deshabilitado
ATO		Automático
BAT		Bateria
NCF		Modo normal modo (no por modo CVCF)
CF		Modo CVCF
SUB		Sacar
ADD		Adicional
ON		On
OFF		Off
FBD		No consentido
OPN		Permiso
RES		Reservado
N.L		Perdida de la línea neutral
CHE		Controlo
OP.V		Voltaje de salida
PAR		Paralelamente, 001 significa que el primer
AN		La primera fase
BN		La segunda fase
CN		La tercera fase
AB		La primera línea
BC		La segunda línea
CA		La tercera línea

3-7. Impostación LCD

Hay tres parámetros para definir el SA



Parámetro 1: Es por programa alternativo. Tiene 15 programas de instituir. Hacer referencia a la tabla reportada en seguida.

Parámetro 2 y 3 son los parámetros de opciones de impostación o valores por cada programa.

Lista de programas disponibles para el parámetro en 1:

Código	Descripción	Bypass	AC	ECO	CVCF	Bateria	Test bateria
01	Tensione salida	Si*					
02	Frecuencia salida	Si					
03	Gamma di tensione bypass	Si					
04	Gamma di frecuencia bypass	Si					
05	Modo ECO modo activar o desactivar	Si					
06	Gamma di tensione modo ECO	Si					
07	Impostación gama de frecuencia modo ECO	Si					
08	Impostación modo Bypass	Si	Si				
09	Impostación tiempo autonomía Bateria	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Reservado	Reservado por futuro					
11	Reservado	Reservado por futuro					
12	Detección de pérdida de neutro	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Calibración de voltaje de la batería	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	Tensión bateria Reglamento	Si	Si	Si	Si	Si	Si
15	Un reglamento del inversor de tensión		Si		Si	Si	
16	Ajuste de la tensión B del inversor		Si		Si	Si	
17	Ajuste de los inversores de potencia C		Si		Si	Si	
18	Una calibración de la tensión		Si		Si	Si	
19	B calibración de la tensión		Si		Si	Si	
20	C tensión de calibración		Si		Si	Si	

* Esto significa que este programa se puede configurar en este modo.

Nota: Todos los parámetros se guardarán sólo cuando el SAI se apaga normalmente con conexión de la batería interna o externa. (Normal SAI shutdown significa apagado automático de entrada en bypass / salida sin corriente).

- **01: Voltaje de salida**

Interface	Impostación
	Parámetro 3: tensión de salida Es posible elegir las siguientes salidas de tensión en parámetro 3: **208** indica tensión de salida = 208Vac **220:** indica tensión de salida = 220Vac **230:** indica tensión de salida = 230Vac **240:** indica tensión de salida = 240Vac

- **02:Voltaje entrada**

Interface	Impostación
60 Hz, CVCF modo **50 Hz, Normal modo** **ATO** 	**Parámetro 2: frecuencia salida** Ajuste de la frecuencia de salida. Puede elegir tres opciones en el parámetro 2: **50.0Hz**: La frecuencia de salida es 50.0Hz. **60.0Hz**: La frecuencia de salida es 60.0Hz. **ATO:** Si no está seleccionada, la frecuencia de salida es en base a la última frecuencia apostada. Si es de 46Hz a 54Hz, la frecuencia de salida es 50.0Hz. Si es de 56Hz a 64Hz, la frecuencia de salida es 60.0Hz. ATO es el valor por defecto. **Parámetro 3: modo de frecuencia.** Impostación de la frecuencia de salida en modo CVCF o no modo CVCF. Se puede elegir dos opciones en el parámetro 3: **CF:** Impostar SAI por modo CVCF. Si es seleccionada, la frecuencia de salida y fijada a 50 Hz o 60 Hz en base al parámetro de impostación 2. La frecuencia de entrada puede ser de 46Hz hasta 64Hz. **NCF**: Impostar SAI en modo normal (no modo CVCF). Se es seleccionada, la frecuencia de salida será la sincronización con la frecuencia de entrada entre 46 ~ 54 Hz a 50 Hz o entre 56 ~ 64 Hz a 60 Hz en base al parámetro de impostación 2. Si seleccionado a 50 Hz en parámetro 2, el SAI se transfiere en bateria cuando la frecuencia de entrada no es entre 46 ~ 54 Hz. Si seleccionado 60Hz en parámetro 2, el SAI se transfiere en bateria cuando la frecuencia de entrada no es entre 56 ~ 64 Hz. * Si es Parámetro 2 ATO, el Parámetro 3 visualiza la actual frecuencia.

Tenga en cuenta: por una sola unidad, pasará por alto la salida durante unos segundos después de que el equipo está encendido. Por lo tanto, para evitar daños a los dispositivos conectados, se recomienda añadir una tarjeta de relé de salida adicional para la aplicación CVCF.

- **03: Gama tensión por bypass**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: Impostación aceptable per bypass a baja tensión. Gama de regulación de 110V hasta 209V y el valor predefinido es 110V. **Parámetro 3**: Impostación aceptable por alta tensión por bypass. Gama de regulación de 231V hasta 276V y el valor de predefinido es 264V.

- **04: Gama de frecuencia por bypass**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: Impostación a baja frecuencia aceptable por el bypass. 50 Hz sistema: Campo de regulación es de 46.0Hz hasta 49.0Hz. 60 Hz sistema: Campo di regulación es de 56.0Hz hasta 59.0Hz, Valor predefinido es 46.0Hz/56.0Hz. **Parámetro 3:** Impostación de la frecuencia aceptable por el bypass.

ES

	50 Hz: Campo de regulación de 54,0 Hz Hasta 51.0Hz. 60 Hz: Campo de regulación es de 61.0Hz hasta 64.0Hz. El valor predefinido es 54.0Hz/64.0Hz.

- **05: Modo ECO activar o desactivar**

Interface	Impostación
	Parámetro 3: Activar o desactivar la función ECO. Se puede elegir dos siguientes hipótesis: **DIS:** deshabilitar la función ECO **ENA**: activar la función ECO ECO Se la función es desactivada, gama de tensión y de frecuencia por modo ECO puede ser mismo fijada, me es sin significado, a menos que la función ECO es habilitada.

- **06: Gamma tensione per modo ECO**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: baja tensión punto en modo ECO. La gama de regulación es del 5% hasta 10% de la tensión nominal. **Parámetro 3:** Alta tensión en modo ECO. La gamma di regulación es de 5% hasta 10% de la tensión nominal.

- **07: Gama de frecuencia por modo ECO**

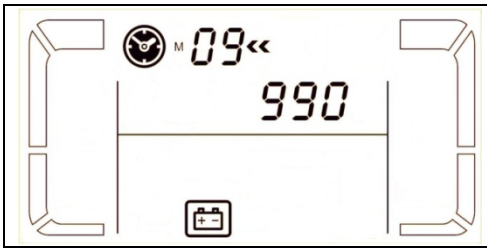
Interface	Impostación
	Parámetro 2: Impostación di baja tensione per modo ECO. 50 Hz sistema: Campo de regulación es de 46.0Hz hasta 48.0Hz. 60 Hz sistema: Campo di regulación è da 56.0Hz a 58.0Hz. El valor predefinido es 48.0Hz/58.0Hz. **Parámetro 3:** Impostación a alta tensión por modo ECO. 50 Hz: Campo di regulación da 54,0 Hz a 52.0Hz. 60 Hz: Campo di regulación è da 62.0Hz a 64.0Hz. El valor predefinido es 52.0Hz/62.0Hz.

- **08: Impostación modo bypass**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: **OPN:** Bypass consentido. Cuando viene seleccionado, verá ejecutado del SAI en base el modo bypass activar o desactivar la impostación. **FBD:** bypass non es permitido. Cuando viene seleccionado, no es consentido por el funcionamiento en modo bypass, será por cualquier situación. **Parámetro 3:** **ENA:** Bypass activado. Cuando viene seleccionado, viene activado el modo bypass. **DIS:** bypass deshabilitado. Cuando seleccionado, es aceptable el bypass automático, me manual el bypass no es consentido. Bypass manual significa que los usuarios manualmente pueden operar en modo Bypass. Ejemplo, pulsando la tecla OFF AC se ejecuta la transferencia en modo bypass.

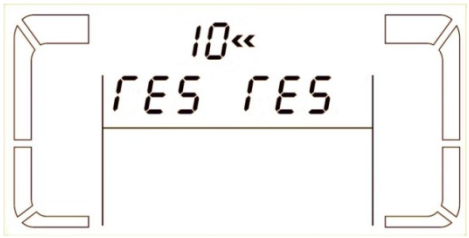
- **09: Impostación del tiempo de autonomía**

Interface	Impostación

	**Parámetro 3:** 000 ~ 999: Establece el tiempo máximo de autonomía: de 0 minutos a 999 minutos. El SAI se apagará para proteger a la batería, lo que viene después de la hora fijada. El valor por defecto es 990 minutos. DIS: Deshabilitar la descarga de la batería: la protección de la autonomía y el tiempo dependerá de la capacidad de la batería.

ES

- **10: Reservado**

Interface	Impostación
	Reservado por futuro.

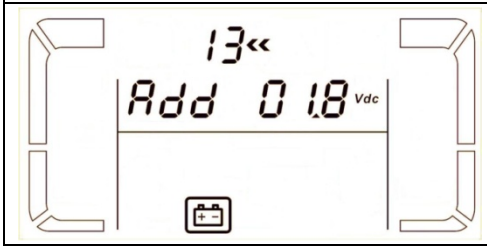
- **11: Reservado**

Interface	Impostación
	Reservado por futuro.

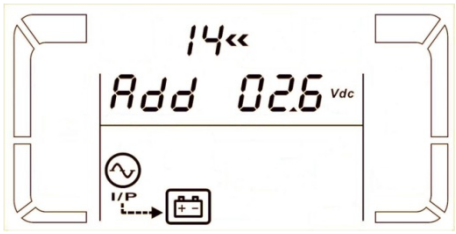
- **12: Relevamiento pardita neutro**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: N.L: Indica que la función de la pérdida de neutro. **Parámetro 3:** DIS: Desactivar la capacidad de detectar la pérdida de neutro. El SAI es capaz de detectar o no la pérdida de neutro. ATO: El SAI detecta automáticamente si el neutro perdido. Si la pérdida de neutralidad se detecta, se activa una alarma. Si el SAI está encendido, se le transferirá a la batería. La neutralización se detecta y se repara, la alarma se apaga y el SAI volverá automáticamente a la normalidad. OMS: El SAI detecta automáticamente la pérdida de neutro. Si la pérdida neutra es detectada, una alarma se genera. Si el SAI está encendido, se le transferirá a la batería. Cuando el neutro se restablece, la alarma se apaga automáticamente y el SAI no funcionará de forma automática. Para el funcionamiento normal, debe desactivar la alarma y volver al SAI en el modo normal de forma manual. El funcionamiento es el siguiente: En primer lugar, entrar en este menú y pulse la tecla "Enter" para que parpadee "CHE". En segundo lugar, pulse la tecla "Enter" para activar el control neutro. Si se detecta el neutro, la alarma se apagará y el SAI en modo normal. Si el neutro no se detecta, el SAI continuará siendo preocupante y continua con el último estado hasta que se reactive neutro, para realizar una nueva verifica manual di CHE, impostación predefinida.

- **13: Regulaciones de tensión de la bateria**

Interface	Impostación
	**Parámetro 2:** Seleccionar **"Add"** o **"Sub"** la función de la regulación de tensión bateria de vera y propia configuración. **Parámetro 3:** la gama de tensión es de 0V hasta 9.9V, el valore predefinido es 0V.

- **14: Regulación del carga bateria**

Interface	Impostación
	**Parámetro 2:** se puede elegir **Add** o **Sub** por regular la tensión de la carga bateria. **Parámetro 3:** la gama de tensión es de 0V hasta 9.9V, el valor predefinido es 0V. **NOTA:** * Antes de hacer el cambio de la tensión, asegurarse de haber desconectado todas las baterías, antes de modificar la tensión del carga bateria. * Se recomienda de utilizar el valor de default (0). Cualquier modifica debe ser adapta a las especificas de la bateria.

- **15: Regulación de tensión Inverter A**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: usted puede elegir **Add o Sub** ajustar un voltaje inversor **A.** **Parámetro 3:** el rango de tensión es 0 V a 9,9 V y el valor por defecto (default) es 0V.

- **16: Regulación de tensión Inverter B**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: usted puede elegir **Add o Sub** ajustar un voltaje inversor **B.** **Parámetro 3:** el rango de tensión es 0 V a 9,9 V y el valor por defecto (default) es 0V. * Será visualizado el número 1 debajo Add u SUb para indicar el voltaje del inversor B

- **17: Regulación de tensión Inverter C**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: usted puede elegir **Add o Sub** ajustar un voltaje inversor **C.** **Parámetro 3:** el rango de tensión es 0 V a 9,9 V y el valor por defecto (default) es 0V. * Será visualizado el número 1 debajo Add u SUb para indicar el voltaje del inversor C

- **18: Salida A, calibración de voltaje**

Interface	Impostación

	Parámetro 2: se muestra siempre como **OP.V** tensión de salida. **Parámetro 3:** muestra el valor interior de medida de la tensión de salida **A,** y puede ser calibrado pulsando **Arriba (Up) u Abajo (Down)** de acuerdo con el valor de medida de un voltaje externo. El resultado de la calibración es eficaz pulsando Enter. El rango de calibración está limitada a + /- **9V**. Esta función se utiliza normalmente para el funcionamiento en paralelo.

- **19: Salida B, calibración de voltaje**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: se muestra siempre como **OP.V** tensión de salida. **Parámetro 3:** muestra el valor interior de medida de la tensión de salida **B,** y puede ser calibrado pulsando **Arriba (Up) u Abajo (Down)** de acuerdo con el valor de medida de un voltaje externo. El resultado de la calibración es eficaz pulsando Enter. El rango de calibración está limitada a + /- **9V**. Esta función se utiliza normalmente para el funcionamiento en paralelo. * Se muestra con el número 1 abajo OPU para representar la tensión de salida B.

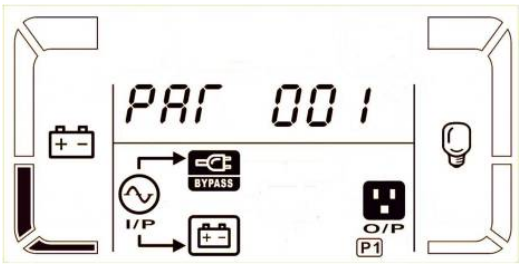
- **20: Salida C, calibración de voltaje**

Interface	Impostación
	Parámetro 2: se muestra siempre como **OP.V** tensión de salida. **Parámetro 3:** muestra el valor interior de medida de la tensión de salida **C,** y puede ser calibrado pulsando **Arriba (Up) u Abajo (Down)** de acuerdo con el valor de medida de un voltaje externo. El resultado de la calibración es eficaz pulsando Enter. El rango de calibración está limitada a + /- **9V**. Esta función se utiliza normalmente para el funcionamiento en paralelo. * Se muestra con el número 1 abajo OPU para representar la tensión de salida **C**.

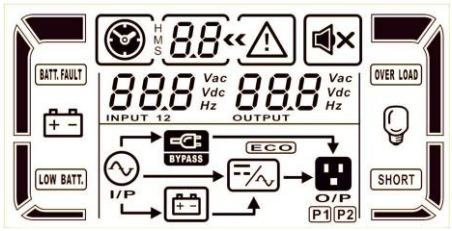
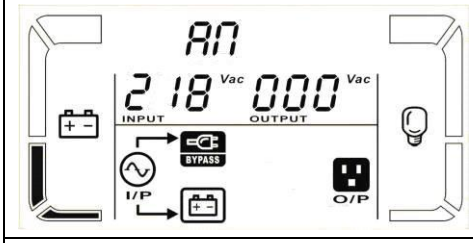
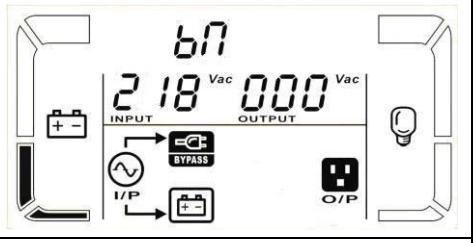
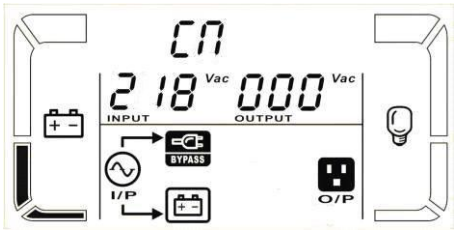
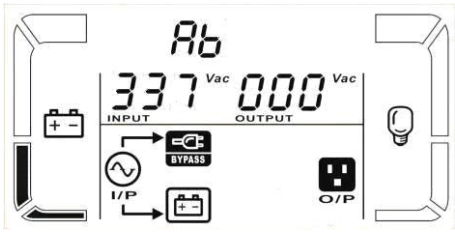
ES

3-8. Modo operativo / Descripción de estado.

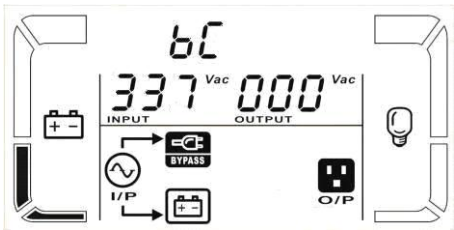
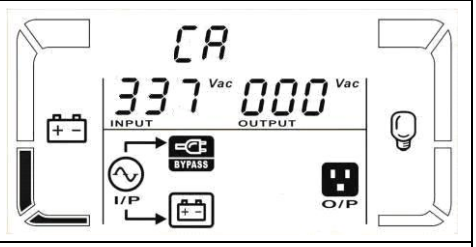
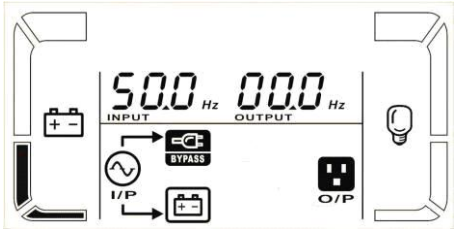
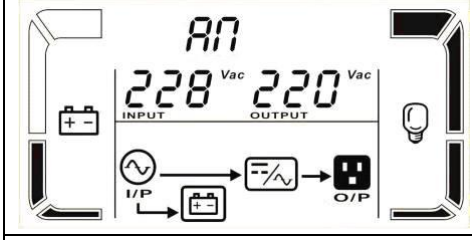
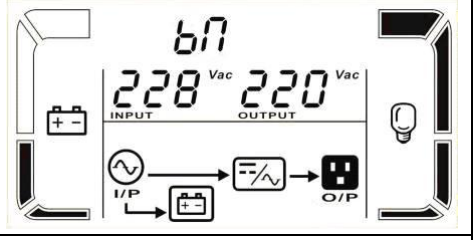
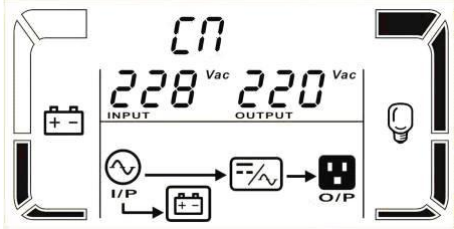
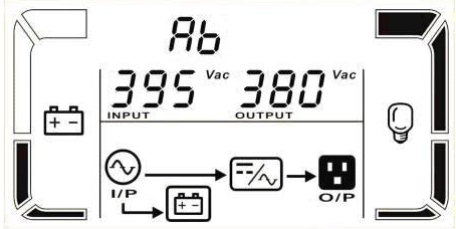
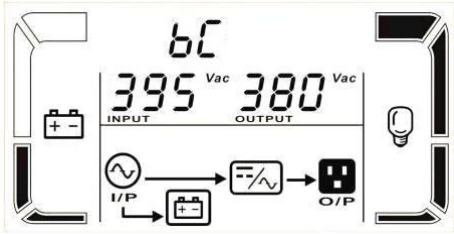
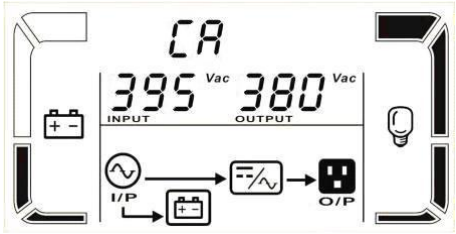
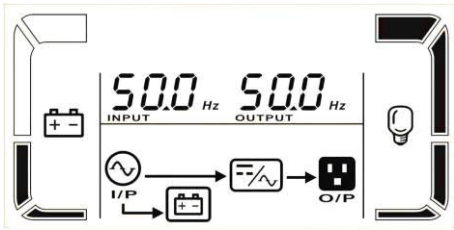
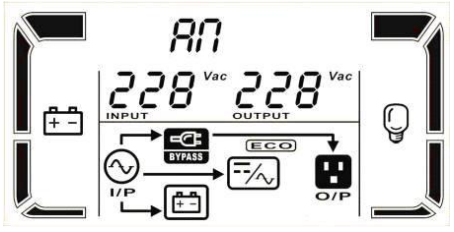
La siguiente tabla mostra el display LCD por el modo de funcionamiento y de estado.
(1) Si el SAI es en funcionamiento normal, mostrará siete esquemas uno por uno, que representa 3 tensiones de entrada de fases (An, bn, Cn), 3 tensiones de entrada de línea (Ab, bC, CA) y la frecuencia en rotación.
(2) En el caso del sistema en paralelo de SAI se ha configurado correctamente, aparecerá una pantalla con más "**PAR**" en parámetro 2 y número asignado en el parámetro 3 como en siguiente diagrama paralelo. El SAI maestro se le asignará el valor predeterminado (default) como "**001**" y los SAI satélites serán asignados como "002" o "003". Los números asignados se pueden cambiar dinámicamente en el funcionamiento;

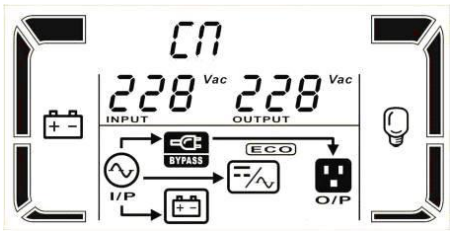
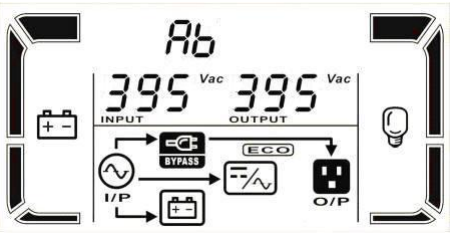
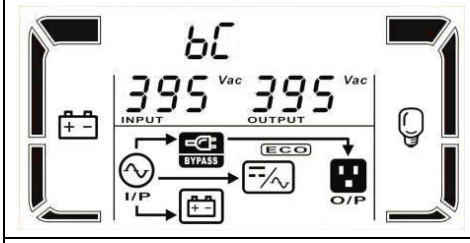
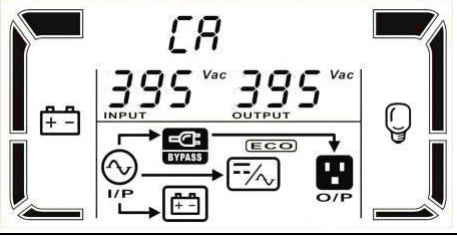
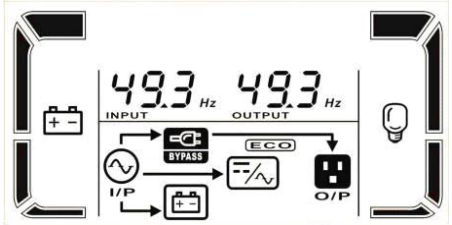
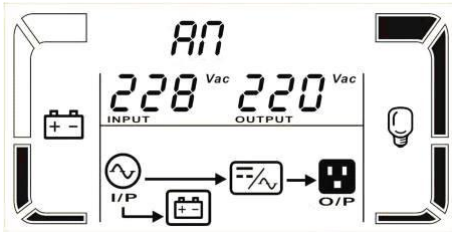
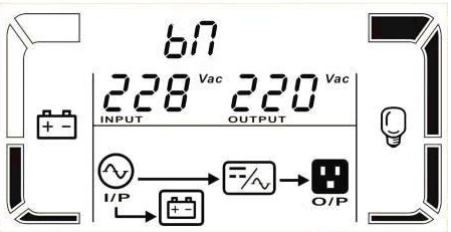
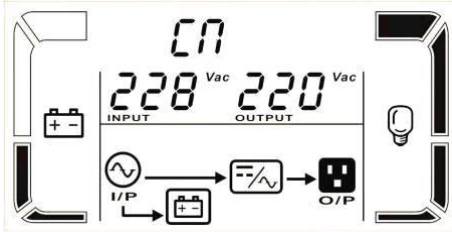
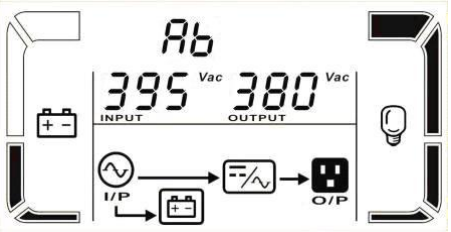
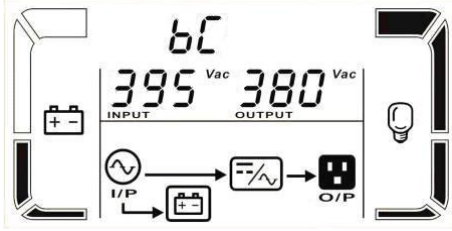
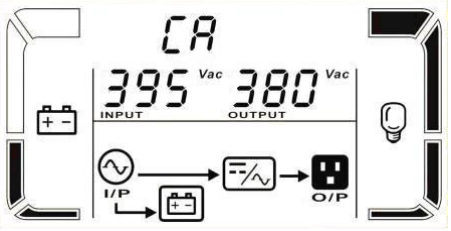
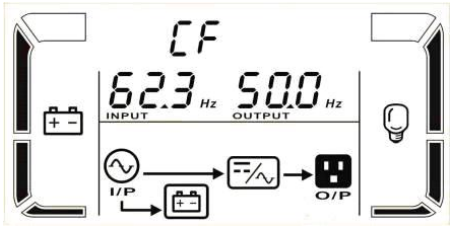


Pantalla paralelo

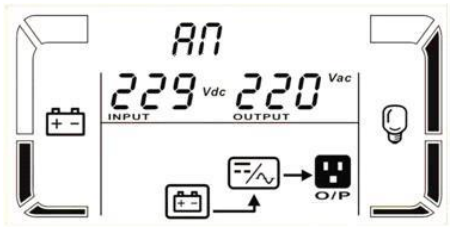
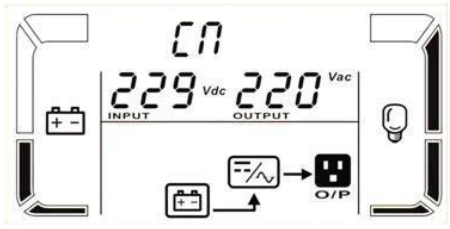
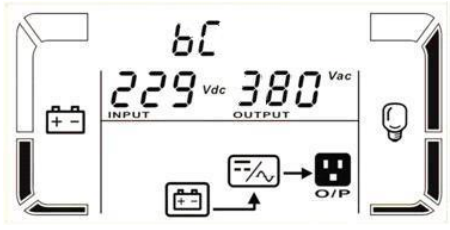
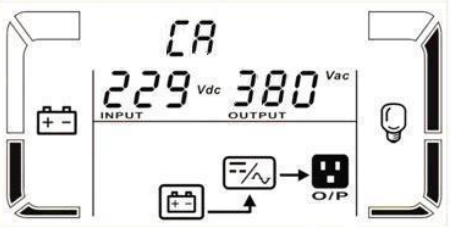
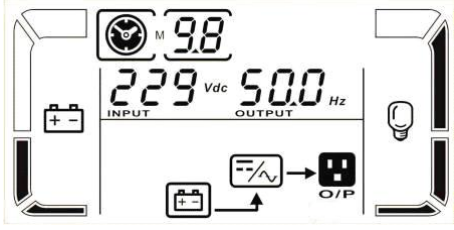
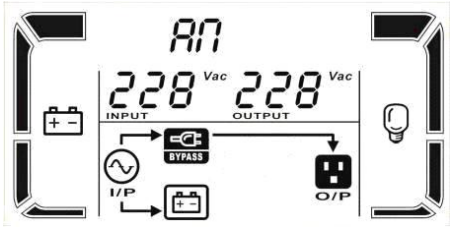
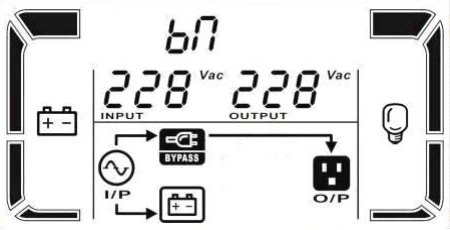
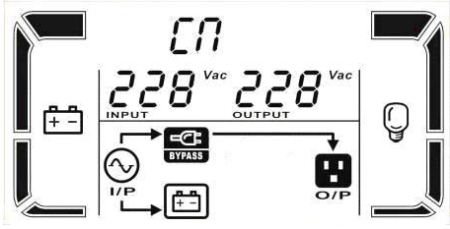
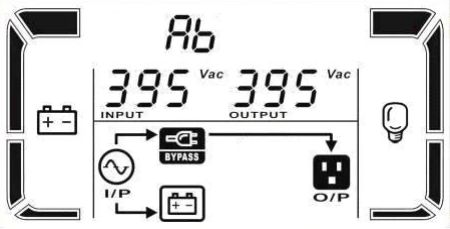
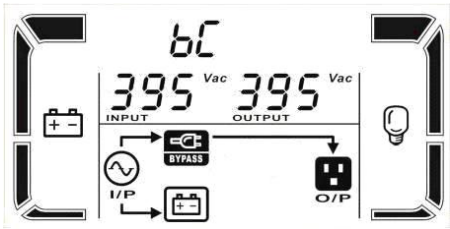
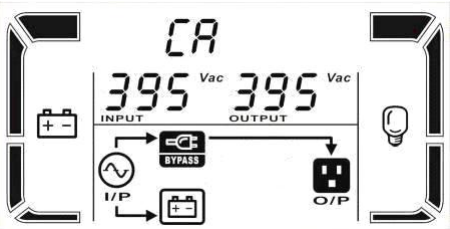
Modo de funcionamiento / estado			
SAI Power On	Descripción	Cuando el SAI está encendido, se inicia de esta manera durante unos segundos, como la inicialización de la CPU y del sistema.	
	LCD display		
No corriente e salida	Descripción	Cuando en bypass, voltaje / frecuencia está fuera del rango aceptable, o bypass está desactivado (o prohibidas), el SAI proporciona corriente de salida, apagar o encender el SAI. Esto significa que el SAI no tiene ninguna salida de corriente. Emitiendo una alarma audible cada dos minutos.	
	LCD display		
			

ES

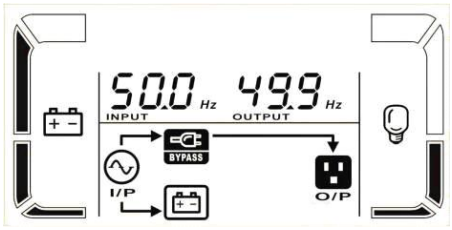
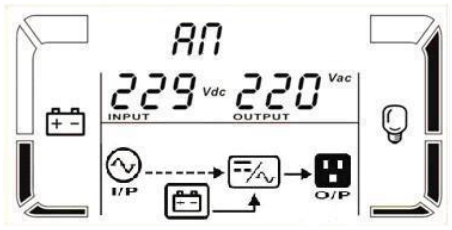
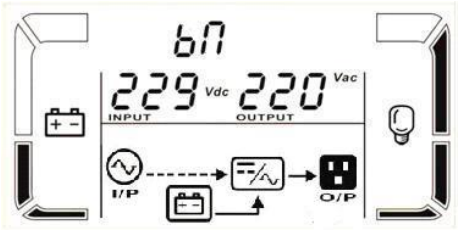
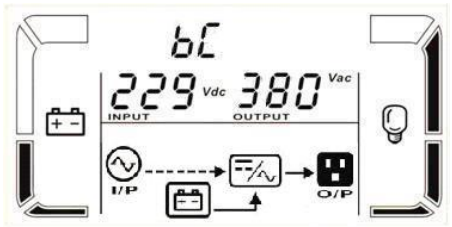
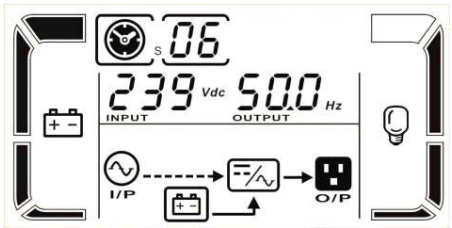
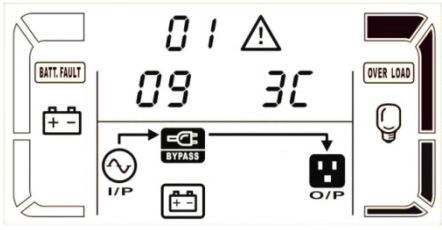
			
			
Modo CA	Descripción	Cuando el voltaje de entrada está en el parámetro de acción aceptable, el SAI proporciona una salida de energía CA limpia y estable. El SAI también carga la batería en modo CA.	
	LCD display		
			
			
			
Modo ECO	Descripción	Cuando la tensión de entrada está en el intervalo de regulación de tensión y el modo ECO está activado, el SAI bypass la tensión de salida para el ahorro de energía.	
	LCD display		

<table>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td>Modo CVCF</td><td>Descripción</td><td colspan="2">Cuando la frecuencia de salida se pone a "CF", el inversor emite una frecuencia constante (50 Hz o 60 Hz). De este modo, el SAI no tiene la salida me todavía cargar la batería.</td></tr>
<tr><td></td><td>LCD display</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td>Modo bateria</td><td>Descripción</td><td colspan="2">Cuando la tensión de entrada / frecuencia no está en los valores aceptables o corte de energía, el SAI funciona con batería y emite una alarma audible cada 4 segundos.</td></tr>
</table>

ES

	LCD display		
			
			
			
Modo Bypass	Descripción	Cuando el voltaje de entrada se encuentra dentro de las tolerancias aceptables y bypass activado, se apaga el SAI y entra en modo Bypass. Emitiendo una alarma audible cada dos minutos.	
	LCD display		
			
			

ES

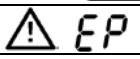
			
Test bateria	Descripción	Cuando el SAI está en modo AC o CVCF, pulse el botón "Test" durante más de 0,5 s. Entonces, el SAI suena y comienza la "Prueba de la batería". La línea divisoria entre la I / P y el inversor iconos parpadea para recordar a los usuarios. Esta operación se utiliza para comprobar el estado de la batería.	
	LCD display		
			
			
Aviso de estado SAI	Descripción	Si algunos errores en el sistema del SAI (pero sigue funcionando con normalidad), se le mostrará una pantalla que representa la situación más alarma. En la pantalla de advertencia, el icono ⚠, y puede mostrar hasta tres códigos de error, y cada código indica un error. Usted puede encontrar el significado del código de la tabla de códigos de alarma.	
	LCD display		
Error de	Descripción	Cuando el SAI tiene un extraño evento, el inversor se detiene. Mostrará el	

estado		código de error en la pantalla y el icono ⚠ se iluminará. Usted puede encontrar el significado del código de la tabla de códigos de error.	
	LCD display		

3-9. Códigos errores

Código errores	Eventos errores	Icono	Código errores	Eventos errores	Icono
01	Bus no arranca	No	1A	Inverter A fallo de potencia negativa	No
02	Bus sobrecarga	No	1B	Inverter B fallo de potencia negativa	No
03	Bus de señal de bajo	No	1C	Inverter C fallo de potencia negativa	No
04	Bus desequilibrado	No	21	Batería SCR cortocircuito	No
06	Convertidor de sobre corriente	No	24	Inversor relé en cortocircuito	No
11	Inverter no comienza con arranque suave	No	29	Fusible quemado de bateria	No
12	Inversor con alto voltaje	No	31	Error de comunicación paralelo	No
13	Inversor con baja tensión	No	36	Desequilibrio corriente salida paralelo	No
14	Inversor A (línea neutra) cortocircuito en salida	SHORT	41	Sobre temperatura	No
15	Salida del inversor B (línea neutra) corto circuito	SHORT	42	DSP error de comunicación	No
16	Salida del inversor C (línea neutra) orto circuito	SHORT	43	Sobrecarga	OVER LOAD
17	AB convertidor de salida (línea a línea) cortocircuito	SHORT	46	Modelo de SAI anormalo	No
18	AC inversor de salida (línea a línea) cortocircuito	SHORT	47	MCU error de comunicación	No
19	AC inversor de salida (línea a línea) cortocircuito	SHORT			

3-10. Indicadores de advertencia

Advertencia	Icono (flashing)	Alarmas
Bateria baja		Sonido cada segundo
Sobrecarga		Tres sonido cada segundo
Bateria desequilibrado		Sonido cada segundo
Carga alta		Sonido cada segundo
Habilitaciones de EPO		Sonido cada segundo
Guasto ventiladora guasto/alta temperatura.		Sonido cada segundo
Guasto en el carga bateria		Sonido cada segundo
Interacción fusibles I/P		Sonido cada segundo

3-11. Código de arranque

Código	Evento	Código	Evento
01	Bateria desconectada	10	Fusible quemado IP L1 *
02	Pérdida Neutral IP	11	Fusible quemado IP L2 *
04	Fase anómala IP	12	Fusible quemado IP L3 *
05	Bypass fase anormal	21	Sistema paralelo problema de línea diferente.
07	Durante la carga	22	Bypass paralelo problema de línea diferente
08	Batería Baja	33	Bypass bloqueado para la sobrecarga 3 veces en 30 minutos.
09	sobrecarga	34	Convertidor desequilibrio de corriente
0A	Ventilador fallo	35	Fusible de la batería rota.
0B	EPO de habilitación	3A	El interruptor está abierto en la tapa de mantenimiento.
0D	Sobre temperatura	3C	Utilizo mucho desequilibrado
0E	Carga batería fallo	3D	Bypass inestable

* Estas alarmas son sólo para la unidad de entrada única.

4. Resolución de problemas

Si el SAI no funciona correctamente, por favor solucionar los problemas utilizando la tabla abajo indicada.

Síntoma	Posibles causas	Remedio
Ninguna indicación de alarma misma si alimentación es normal.	La línea AC di no es bien conectada a la red principal de potencia.	Controlar si el cable de alimentación de entrada es conectado a la red.
El icono ⚠ y el código indican EP con LCD display parpadeante y sonido de alarma cada segundo.	EPO es in posición activa.	Impostar la serrada del circuito, por desactivar la función EPO.
El icono ⚠ y 🔋 parpadeante en LCD display, con aviso acústico cada segundo	La bateria interna o externa no es conectada correctamente.	Controlare la bateria si conectada correctamente.
El guasto visualiza el código 28 y la icono BATT. FAULT parpadeante en display LCD, con aviso acústico continuo.	Tensión de la bateria mucho alta, o carga bateria guasta.	Contactare el servicio asistencia.
El icono ⚠ y OVER LOAD parpadeante en LCD display, con aviso sonido dos veces cada segundo.	SAI es en sobrecarga	Desconectar la carga en exceso, conectada en salida del SAI.
	El SAI es sobrecargado. Los dispositivos conectados al SAI, son alimentados directamente de la red eléctrica trámite el bypass.	Eliminar la excesiva carga en salida del SAI.
	Después de repetidas sobrecarga, el SAI está bloqueado en el bypass. I conectado el SAI dispositivos se alimentan directamente de la red.	Eliminar el exceso de la carga conectada en SAI. Después apague y reinicie el SAI.
El guasto visualiza el código 43 y el icono OVER LOAD con parpadeante en LCD display y aviso acústico continuo.	El SAI se ha apagado automáticamente debido a la sobrecarga de salida del SAI.	Eliminar el exceso de carga de SAI conectados, a continuación, reinicie el SAI.
El guasto visualiza el código 14 y el icono SHORT parpadeando en LCD display y aviso acústico continuo.	El SAI se ha apagado automáticamente, como resultado de corto circuito produjo en la salida del SAI.	Controlar el cableado en salida del SAI y los dispositivos conectados en el SAI si están en una situación de cortocircuito.
El código del guasto indica: 1, 2, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 1A, 21, 24, 29, 35, 36,o 41 en display LCD con aviso acústico continuo.	En el SAI se verificado un error interno. Hay dos posibles causas: 1. la carga es funcionarte, me directamente de la red CA tramite bypass. 2. la carga no funciona por	Contactar el servicio asistencia.

	causa interna del SAI.	
El tiempo de autonomía es más inferior del valor nominal.	La bateria no es completamente cargada.	Cargar la bateria por almenas 5 horas, después verificar la capacidad. Si el problema persiste, contactare el servicio asistencia.
	Bateria defectuosa.	Contactar el servicio asistencia, por sustituir la bateria.
El icono ⚠ y parpadeante en LCD display, con aviso acústico cada segundo.	Los cables son invertidos con la línea neutra.	Invertir los cables de líneas o rotar enchufe de alimentación de 180º, a continuación, conectar el SAI.
El código de alarma 02 se muestra, el icono aparece en display LCD y la alarma suena cada segundo.	El cable neutro es desconectado en entrada	Compruebe y corrija la conexión de entrada de neutro. Si la conexión es buena y la alarma sigue activa, hacer referencia a sección de impostación de LCD, para entrar en el menú de control de pérdida neutro, para ver si el parámetro 3 es "CHE", si es así, pulse la tecla "Enter " en primer lugar, para hacer flash" CHE" pulse la tecla" Enter" en el segundo lugar de hacer idóneo el SAI cancelar la alarma. Si la alarma persiste, revise las entradas fusibles L2 y L3.
	La entrada L2 o L3 fusible está fundido.	Sustituya los fusibles

5. Almacenamiento y mantenimiento

5-1. Conservación

Si es posible y para ser seguro, antes de almacenamiento cargar la batería para 5 horas.

Mantenga el SAI en posición vertical, en un lugar, seco y fresco.

Durante el almacenamiento "stock", recargar la batería como indicada en el cuadro siguiente

Temperatura de stock	Frecuencia de recarga	Duración de la carga
-25°C - 40°C	Cada 3 mes	1-2 ore
40°C - 45°C	Cada 2 mes	1-2 ore

5-2. Manutención

El SAI funciona con voltajes peligrosos. Cualquier reparación puede ser realizada únicamente por personal cualificado de mantenimiento.

Mismo después de desconectar de la red, el cableado de los componentes internos son conectados a la batería y la tensión es peligrosa.

Antes de realizar cualquier tipo de servicio y / o mantenimiento, desconecte la bateria, asegurándose que en el SAI no hay tensiones, incluidas las creadas por condensadores de gran capacidad.

Sólo las personas que tienen la capacidad de contacto con la bateria, y las medidas de precaución necesarias, pueden sustituir a las baterías y el control de las operaciones. Personas no autorizadas no deben tener contacto con las baterías.

Verificar que ninguna tensión entre los terminales de la batería y masa de tierra es presente antes poner mano de mantenimiento o reparación. En este producto, el circuito de la batería no está aislado de la tensión de entrada. Voltajes peligrosos pueden ocurrir entre los terminales de la batería y masa tierra.

Las baterías pueden causar una descarga eléctrica y de alta corriente de cortocircuito. Por favor, elimine todos los relojes, anillos de metal y otros efectos personales antes de mantenimiento o reparación, y sólo con el uso de las herramientas con manijas aisladas para realizar las operaciones necesarias.

Cuando reemplace las baterías, instale el mismo número y el mismo tipo de baterías.

No tentar de tirar en basura, cortarla, o quemar las baterías, porque pode causar explosión.

No abra o destruya las baterías. Porque el electrolito puede causen daños a la piel y los ojos. La batería puede ser tóxica.

Por favor, sustituya el fusible únicamente con el mismo tipo y amperaje para evitar riesgo de incendio.

Por la razón que sea, no desmonte el SAI.

ES

6. Specifiche

MODELO		1000	1000L	1500	1500L	2000	2000L	3000	3000L
CAPACIDAD*		10000VA / 9000W		15000VA / 13500W		20000VA / 18000W		30000VA / 27000W	
ENTRADA									
Gama Volt	Volt transferencia baja	110 VAC(Ph-N) ± 3 % at 50% carico 176 VAC(Ph-N) ± 3 % at 100% carico							
	Volt regreso - bajo	Línea con tensione baja + 10V							
	Volt transferencia - alto	300 VAC(Ph-N) ± 3 % at 50% carico 276 VAC(Ph-N) ± 3 % at 100% carico							
	Volt regreso - alto	Línea con tensión alta - 10V							
Gama frecuencia		Sistema = 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz Sistema = 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz							
Fase		Trifasica + neutro							
Factor de Potencia		≧ 0.99 at 100% carga							
Salida									
Volt salida		3 fasi con neutro							
Regulación Volt AC		208/220/230/240VAC(Ph-N)							
Gama frecuencia (Gama sincronismo)		± 1%							
Gama frecuencia (Modo bateria)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistema 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistema							
Volt salida		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz							
Sobrecarga	Modo AC	100%~110%: 10min 110%~130%: 1min >130% : 1sec							
	Modo bateria	100%~110%: 30sec 110%~130%: 10sec >130% : 1sec							
Valor de corriente de cresta		3:1 max							
Distorsión harmónica		≦ 2 % @ 100% Carico lineare; ≦ 5 % @ 100% Carico non lineare							
Tiempo trasferencia	Red←→Bateria	0 ms							
	Inverter←→Bypass	0 ms (Quando non riesce ad aggancio di fase, interruzione <4ms avviene da inverter a bypass)							
	Inverter←→ECO	<10 ms							
EFICIENCIA									
Modo CA		> 89%		>89%		>89%		>90%	
Modo batteria		> 86%		>88%		>87%		>89%	
BATERIA									
Modelo standard	Tipo	12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah	
	Numero	20(18-20 adjustable)		2 x 20(18-20 adjustable)		2 x 20(18-20 adjustable)		3 x 20(18-20 adjustable)	
	Tempo recarga	9 hours recover to 90% capacity							
	Corriente decarga	1.0 A ± 10% (max.)		2.0 A ± 10% (max.)		2.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)	
	Voltaje de carga	273 VDC ± 1%							
Long-run Model	Tipo	Depending on applications							
	Numero	18 - 20							
	Corriente de carga	4.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)		12.0 A ± 10% (max.)	
	Voltaje de carga	273 VDC ± 1%							
CARACTERISTICAS MECANICAS									
SAI	Dimensión, D X W X H Mm	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815 X 300 X 1000	815X250 X826
	Peso neto (kgs)	109	38	164	40	164	40	233.5	64
Embalaje	Dimensión, D X W X H Mm	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920 X 430 X 1205	920X380 X1025
	Peso neto (kgs)	127	45	182	47	182	47	250.5	90
CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO									
Temperatura operativa		0 ~ 40°C (vita batteria inferiore > 25°C)							
Umidad relativa		<95 % senza condensa							
** Altitudine operativa		<1000m							
Nivel acustico		< 60dB @ 1 Metro		< 65dB @ 1 Metro					
GESTIÓN									
Smart RS-232 o USB		Supporta Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix, e MAC							
Optionale SNMP		Power management from SNMP manager and web browser							

* Reducir la capacidad del 90% cuando la tensión de salida se ha fijado en 208 V CA.
** Si el SAI se instala o se utiliza en lugares donde la altura está por encima de 1.000 m, la potencia de salida se debe reducir el uno por ciento por cada 100 m.
*** Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.

Online UPS

IT

PowerWalker VFI 10000CP 3/3
PowerWalker VFI 15000CP 3/3
PowerWalker VFI 20000CP 3/3
PowerWalker VFI 30000CP 3/3

PowerWalker VFI 10000CP 3/3L
PowerWalker VFI 15000CP 3/3L
PowerWalker VFI 20000CP 3/3L
PowerWalker VFI 30000CP 3/3L

Manuale

EN+ES+IT

Uninterruptible Power Supply System

Si prega di rispettare strettamente tutte le avvertenze e le istruzioni d'uso in questo manuale.

Conservare con cura questo manuale, perché prima d’istallare le unità (UPS) è necessario leggere attentamente tutte le istruzioni.

Prima di utilizzare l’UPS, è necessario leggere con molta attenzione tutte le informazioni sulla sicurezza e istruzioni per l'uso.

Indice

1. ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA E COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC) 1

1-1. TRASPORTO E STOCCAGGIO 1
1-2. PREPARAZIONE 1
1-3. ISTALLAZIONE 1
1-4. INTERVENTI 2
1-5. NORMATIVE 2

2. INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO 3

2-1. DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE 3
2-2. REAR PANEL VIEW 4
2-3. INSTALLAZIONE DEL SINGOLO UPS 5
2-4. INSTALLAZIONE DEL SISTEMA UPS IN PARALLELO 7
2-5. INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE 8

3. OPERAZIONI 9

3-1. PULSANTE DI FUNZIONAMENTO 9
3-3. . ALLARME ACUSTICO 11
3-4. OPERAZIONI DEL SINGOLO UPS 11
3-5. OPERAZIONI DI PARALLELO 14
3-6. SIGNIFICATO DELLE ABBREVIAZIONI IN DISPLAY LCD 16
3-7. IMPOSTAZIONE LCD 16
3-8. MODO OPERATIVO / DESCRIZIONE DELLO STATO 23
3-9. CODICI ERRORI 29
3-10. INDICATORI D'AVVERTIMENTO 29
3-11. CODICE D'AVVERTIMENTO 30

4. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 31

5. STOCCAGGIO E MANUTENZIONE 33

5-1. CONSERVAZIONE 33
5-2. MANUTENZIONE 33

6. SPECIFICHE 34

1. Istruzioni sulla sicurezza e compatibilità elettromagnetica (EMC)

Si prega di leggere attentamente il seguente manuale dell'utente e le istruzioni di sicurezza prima di installare o utilizzare l'unità UPS!

1-1. Trasporto e Stoccaggio

Si prega di trasportare l'UPS solamente nella confezione originale per proteggerlo dagli urti e impatti.

L'UPS deve essere conservato in ambiente ventilato e asciutto.

1-2. Preparazione

Se l'UPS è spostato da un ambiente freddo al caldo, può verificarsi condensa. Prima dell'istallazione deve essere assolutamente asciutto; lasciarlo climatizzare almeno per due ore nell'ambiente d'istallazione.

Non installare l'UPS in prossimità d'acqua o in ambienti umidi.

Non installare l'UPS alla luce diretta del sole o nelle vicinanze delle fonti di calore.

Non ostruire i fori di ventilazione dell'UPS.

1-3. Istallazione

Non collegare apparecchi o dispositivi che sovraccaricano l'UPS, esempio: motori o attrezzature di grandi capacità. Le prese d'uscita o terminale, potrebbero non supportare il carico.

La posizione dei cavi deve essere disposta in modo che nessuno può calpestarli.

L'UPS deve avere installato in luoghi con sufficiente areazione, per permettere d'avere lo spazio sufficiente in tutti lati dell'UPS, per garantire la capacità di ventilazione necessaria per il funzionamento.

L'UPS è dotato della messa terra. La configurazione deve avere la connessione a terra equipotenziale, anche agli armadi esterni della batteria.

L'UPS può essere installato solamente da personale qualificato.

Un opportuno dispositivo di protezione, deve essere installato nel cablaggio, per non avere problemi in caso di corti circuiti.

Nella costruzione dell'impianto di cablaggio, deve essere inserito un corretto dispositivo, che impedisce di allacciare altri carichi, oltre la potenza nominale dell'UPS.

Nell'eseguire il cablaggio dell'UPS, la prima connessione deve essere la massa terra, ai terminali.

L'installazione e cablaggio del sistema UPS, deve essere eseguito in conformità con le disposizioni legislative e regolamenti elettrici.

1-4. Interventi

In qualsiasi momento e per qualsiasi ragione, mai scollegare il cavo della massa terra, sull'UPS o dai terminali del cablaggio, perché annulla la protezione di tutto il sistema, compreso tutti i carichi collegati all'UPS.

L'UPS ha le proprie caratteristiche, con sorgenti elettriche interne (es. batterie). Le prese o terminali in uscita dell'UPS possono avere correnti elettriche, anche se l'UPS non è collegato alla rete.

Per spegnere completamente l'UPS, necessariamente si deve premere il pulsante "OFF" per sconnettere l'alimentatore.

Assicurarsi che nessun liquido o altri oggetti estranei che possono entrare nell'UPS.

L'UPS può essere gestito da qualsiasi persona, anche senza alcuna esperienza precedente.

1-5. Normative

*** Safety**	
IEC/EN 62040-1	
*** EMI**	
Conducted Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission.....:IEC/EN 62040-2	Category C3
***EMS**	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Level 4
RS..... ...:IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Level 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field..... :IEC/EN 61000-4-8	Level 4
Low Frequency Signals.....:IEC/EN 61000-2-2	
Warning: This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.	

2. Installazione e funzionamento

Ci sono due tipi di UPS online: modelli standard e di lunga autonomia. Consultare la tabella seguente per il modello.

Model	Type	Model	Type
1000	Standard model	1000L	Long-run model
1500		1500L	
2000		2000L	
3000		3000L	

Opzionale ai due modelli, è possibile richiedere la funzione di parallelo. L'installazione e il funzionamento dell'UPS modello in parallelo, è descritta in dettagliato nel capitolo seguente.

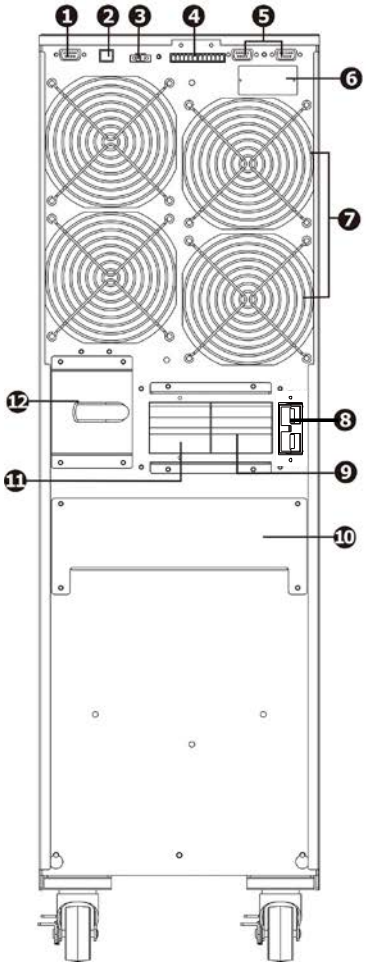
2-1. Disimballaggio e ispezione

Aprire l'imballo e verificare il contenuto, che deve esserci:

- Un UPS
- Un manuale
- Un disco (CD) del software di monitoraggio
- Un cavo RS-232 (opzionale)
- Un cavo USB
- Una spina EPO
- Un cavo di parallelo (solo per il modello parallelo)
- Una parte del cavo di corrente (solo per il modello parallelo)

NOTA: Prima di eseguire ogni operazione, controllare l'UPS. Assicurarsi che nulla è danneggiato durante il trasporto. Non accendere all'UPS e immediatamente notificare al vettore e rivenditore se vi sono eventuali danni o mancanza di alcune parti. Si prega di mantenere la confezione originale in un luogo sicuro per un utilizzo futuro.

2-2. Rear Panel View



Posteriore 1: 10000(L)/15000(L)/20000(L)

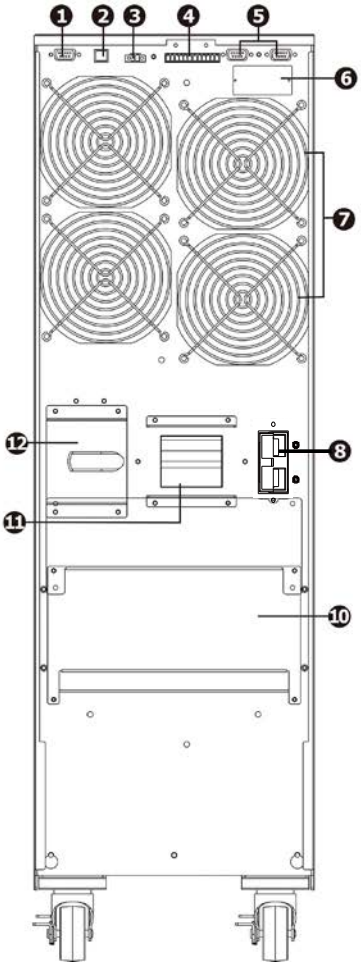


Figura posteriore 2: 30000L

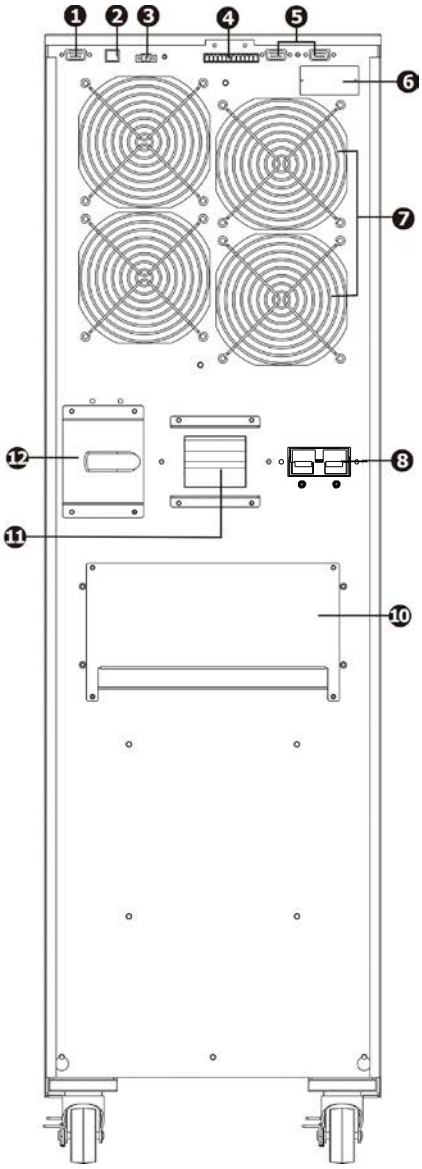


Figura posteriore 2: 30000

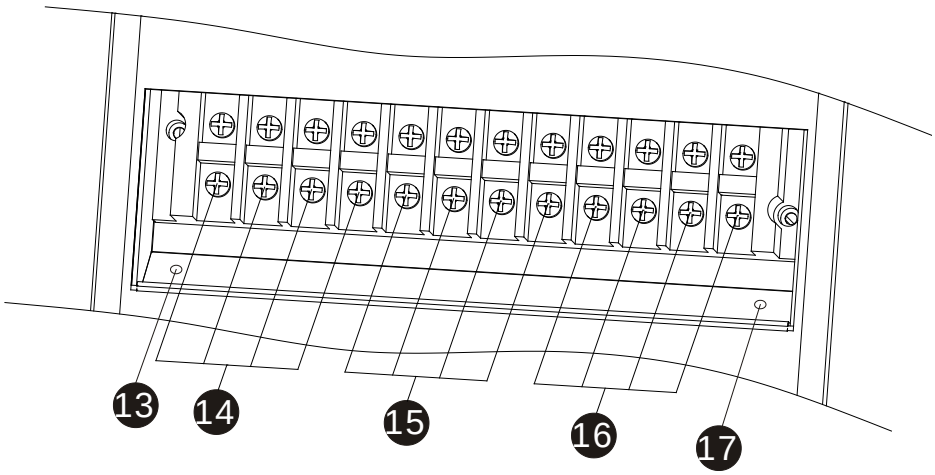


Figura 3: 10000(L)/15000(L)/20000(L) Input/Output Terminali

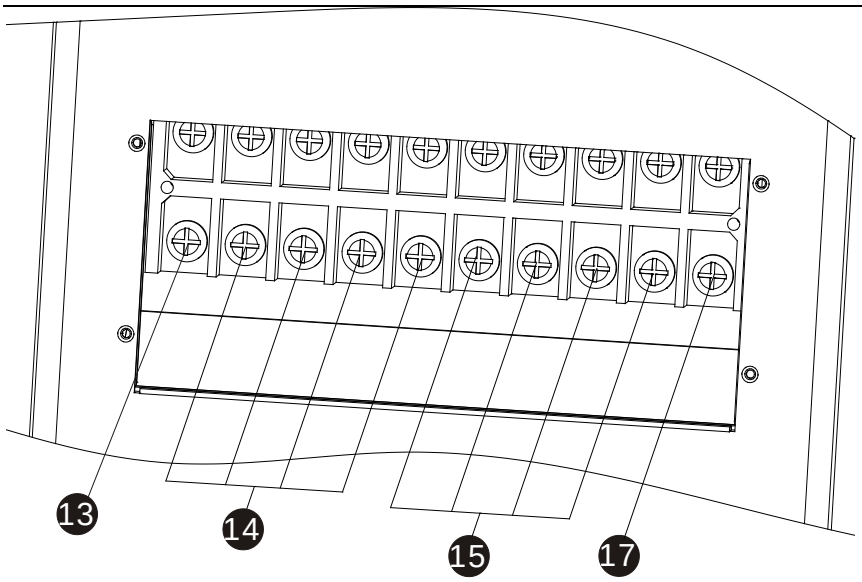


Figura 4: 30000(L) Input/Output Terminali

1. RS-232 porta di comunicazione
2. USB porta di comunicazione
3. Emergenza: spegnere la funzione del connettore EPO
4. Parte porta di corrente (disponibile solo per modello parallelo)
5. Porta di parallelo (solo per modello parallelo)
6. Slot intelligente
7. Ventilatori
8. Connettore batterie esterne
9. Interruttore ingresso (disponibile solo per unità a doppio ingresso)
10. Terminali d'entrata e uscita (Referenza figura 2)
11. Interruttore d'entrata
12. Interruttore di bypass
13. Terminale di massa terra in uscita
14. Terminale d'uscita per connettere i carichi
15. Terminali delle linee in entrata
16. Terminali d'entrata (disponibile solo per unità a doppio ingresso)
17. Terminale di massa terra in entrata

2-3. Installazione del singolo UPS

L'installazione e cablaggio, deve essere eseguito in conformità alle leggi elettriche locali / regolamenti, eseguiti da personale specializzato, con le seguenti istruzioni.

1) Assicurarsi che il cavo di alimentazione e interruttori, per la costruzione dell'impianto, sono sufficienti per la capacità nominale dell'UPS, per evitare i rischi di scosse elettriche o incendi.

NOTA: non utilizzare la presa a muro, perché la sua potenza non è sufficiente per alimentare l'UPS, altrimenti si distrugge bruciandosi.

2) Spegnere l'interruttore principale d'alimentazione, prima di eseguire l'impianto.

3) Spegnere tutte le unità da collegare all'UPS, prima di connetterli.

4) I cavi che connettono l'UPS, devono avere le caratteristiche della seguente tabella:

Modello	Specifica dei cavi (AWG)				
	Entrata(Ph)		Entrata(Ph)		Entrata(Ph)
1000	10	10	8		8
1000L	10	10	8	8	8
1500	8	8	6		6
1500L	8	8	6	6	6
200	8	8	6		6
2000L	8	8	6	6	6
3000	8	8	4		4
3000L	8	8	4	4	4

NOTA 1: Il cavo per 10000/10000L deve sopportare corrente oltre 40A. Si raccomanda d'utilizzare il tipo 8AWG o cavo efficiente di sicurezza.

NOTA 2: Il cavo per 15000/15000L deve sopportare corrente oltre 63A. Si raccomanda d'utilizzare il tipo 6AWG o cavo efficiente di sicurezza.

NOTA 3: Il cavo per 20000/20000L deve sopportare corrente oltre 63A. Si raccomanda d'utilizzare il tipo 6AWG o cavo efficiente di sicurezza.

NOTA 4: Il cavo per 30000/30000L dovrebbe essere in grado di resistere a più della corrente 63A. Si raccomanda di usare AWG 8 o filo più spesso per la fase e AWG 4 o fili più spessi del neutro per la sicurezza e l'efficienza.

NOTA 5: La scelta dei cavi, deve essere eseguita: in dimensione e colore, come le leggi e regole elettriche del luogo.

Rimuovere il coperchio morsettiera sul pannello posteriore dell'UPS. Collegare i cavi in base ai seguenti schemi della morsettiera: (La prima connessione è il cavo della massa terra). Nel caso di sconnessione, l'ultimo cavo da scollegare è la massa terra.

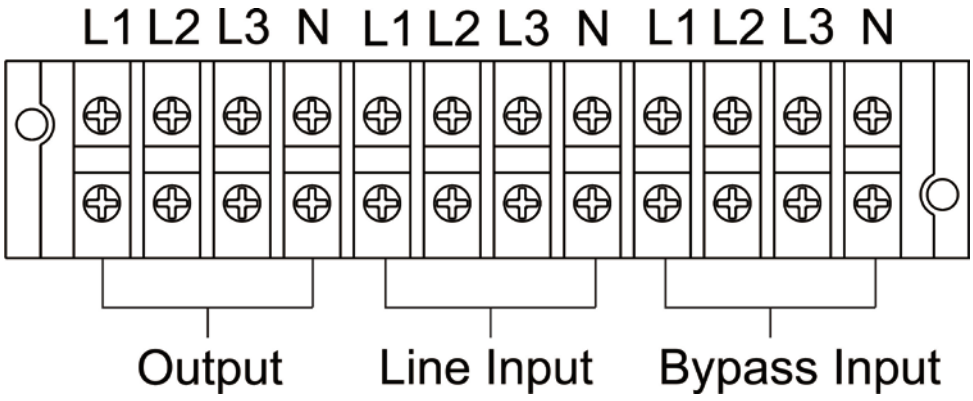


Figura delle connessioni per 10000(L)/15000(L)/20000(L)

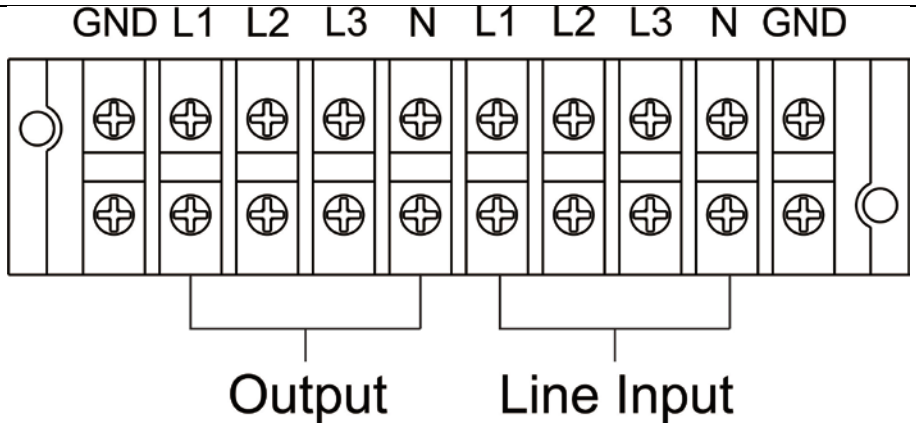


Figura delle connessioni per 30000(L)

Per due unità d'ingresso, se ci sono due entrate separate, collegare l'ingresso di linea ed entrata di bypass; se è solo un ingresso comune, collegare l'entrata di linea e ingresso di bypass.

NOTE 1: Controllare che i cavi sono ben collegati ai singoli poli del terminale.

NOTE 2: Si prega di installare l'interruttore di uscita, tra il terminale d'uscita e il carico, e l'interruttore deve essere qualificato con funzione di dispersione di corrente di protezione, se necessario.

5) Riporre il coperchio della morsettiera, sul pannello posteriore dell'UPS.

Attenzione: (solo per modello standard)

● Assicurarsi che l'UPS è spento prima dell'installazione. L'UPS non deve essere acceso durante la connessione del cablaggio.

● Non cercare di modificare il modello standard di lunga autonomia. In particolare, non collegare batterie esterne a quelle interne dell'UPS. Il tipo di batteria e tensione possono essere differenti. Collegando insieme i due pacchi batteria, può causare pericoli di scosse elettriche o incendi!

Avvertenza: (solamente per UPS a lunga autonomia)

● Installare, con molta attenzione, un interruttore CC o di altri dispositivi di protezione tra UPS e pacco di batteria esterna. Scollegare la linea CC prima dell'installazione del pacco batteria.

NOTA: l'interruttore della batteria, deve essere in posizione "OFF", poi installare il pacco batteria.

● Dare molta attenzione alla tensione nominale della batteria sul pannello posteriore. Se si desidera modificare il numero del pacco batteria, assicurarsi di modificare l'impostazione simultaneamente. Il collegamento errato della batteria può provocare danni permanenti dell'UPS. Assicurarsi che la tensione della batteria sia corretta.

● Dare molta attenzione alla polarità marcatura sulla morsettiera batteria esterna, e assicurarsi che il collegamento delle polarità è corretto. Il collegamento errato può provocare danni permanenti dell'UPS.

● Assicurarsi che il cablaggio della massa a terra di protezione sia corretto. I collegamenti devono essere eseguiti con molta attenzione, esempio: il colore, la posizione e il contatto dei cavi.

● Assicurarsi che sia corretto il collegamento del cablaggio, in entrata e uscita. Devono essere controllati attentamente: le specifiche del cavo, il colore, la posizione, il collegamento e conduttanza. Assicurarsi che il collegamento L / N sono corretti, invertendo le polarità si crea il cortocircuito, provocando danni all'UPS.

2-4. Installazione del sistema UPS in parallelo

Se l'UPS deve essere usato in singola unità, non considerare questa sezione per il collegamento in

parallelo.

1) Installare l'UPS e cavi considerando la sezione 2-3.

2) Collegare il cavo d'uscita di ciascun UPS a un interruttore d'uscita.

3) Collegare tutti gli interruttori d'uscita a un unico, della potenza nominale degli UPS in parallelo. Poi questa importante uscita dell'interruttore si collega direttamente ai carichi.

4) Ogni UPS è collegato a una batteria indipendente.

NOTA: Una sola batteria ricaricabile, non può essere utilizzata dagli UPS in parallelo. Nel caso contrario, si produce il fallimento permanente del sistema.

5) Fare riferimento al seguente schema:

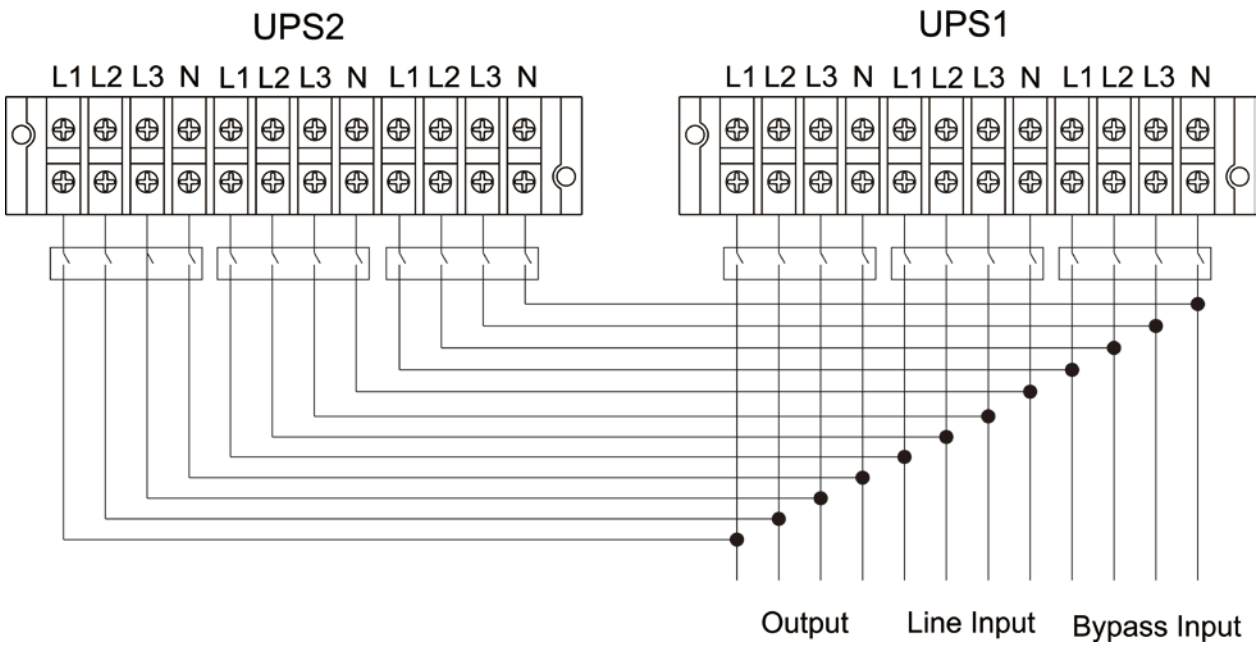


Figura connessioni del sistema in parallelo per 10000(L)/15000(L)/20000(L)

Figura connessioni del sistema parallelo per 30000(L)

2-5. Installazione del software

Ottimizzare il sistema UPS, eseguendo l'installazione del software di monitoraggio nel computer, che configura totalmente il sistema UPS.

EN

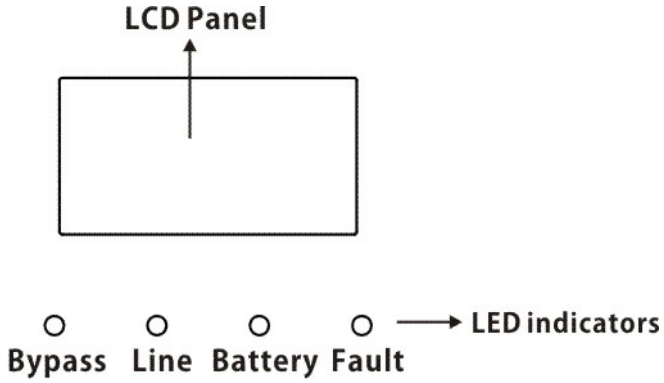
3. Operazioni

3-1. Pulsante di funzionamento

Pulsante	Funzione
ON/Enter Button	➢ Accende l'UPS: premere il tasto per più di 0.5s per accendere l'UPS. ➢ Enter Key: premere questo tasto, per confermare la selezione del menu.
OFF/ESC Button	➢ Spegne l'UPS: premere il pulsante per più 0.5s per spegnere l'UPS. ➢ Premere questo pulsante per tornare all'ultimo menu d'impostazione.
Test/Up Button	➢ Battery test: premere il pulsante per più di 0.5s per testare la batteria, mentre è in modo AC, o CVCF. ➢ Premendo questo pulsante si visualizza la prossima selezione del menu d'impostazione.
Mute/Down Button	➢ Disattiva l'allarme: premere il pulsante più di 0.5s per disattivare il segnale acustico. Si prega di fare riferimento alla sezione 3-4-9 per i dettagli. ➢ . Premendo questo pulsante, si visualizza la precedente selezione del menu d'impostazione.
Test/Up + Mute/Down Button	➢ Per entrare e uscire dal menu, si deve premere simultaneamente i due pulsanti per oltre 1s.

* CVCF = modo d'azione del convertitore.

3-2. LED Indicatori e pannello LCD



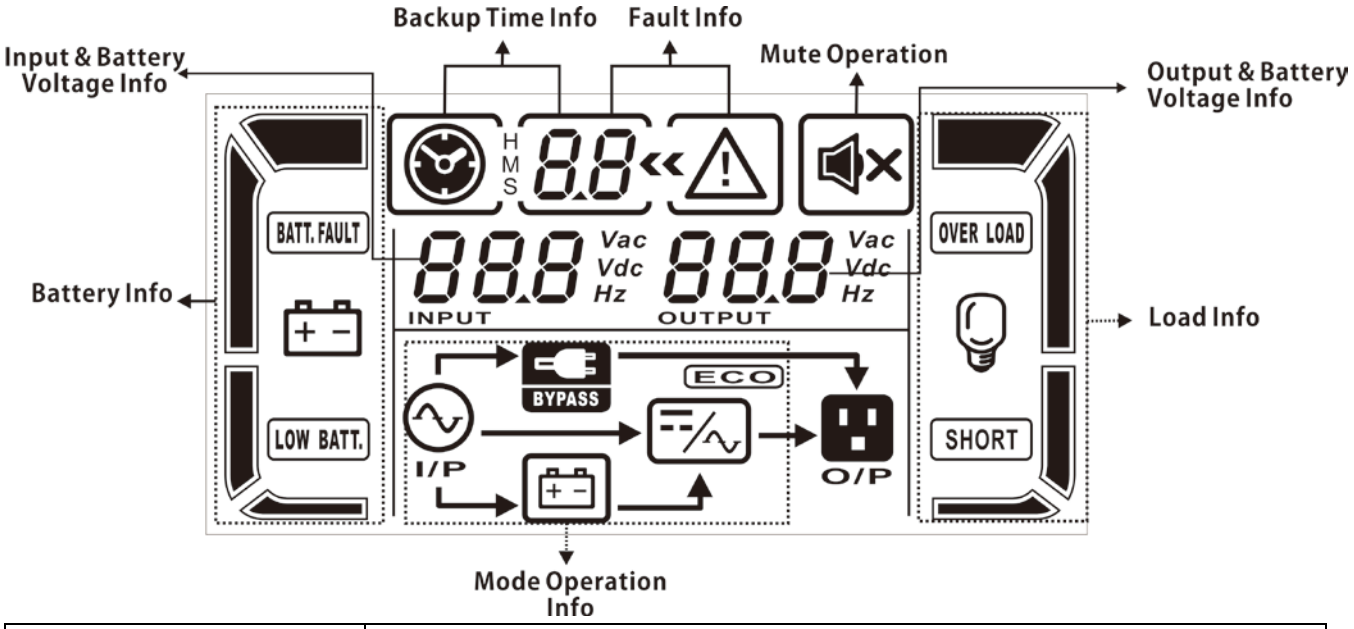
LED Indicatori:

Ci sono 4 LED sul pannello anteriore per mostrare lo stato dell'UPS operativo:

Modo / LED	Bypass	Linea	Batteria	Guasto
Accensione UPS	●	●	●	●
Modo Bypass	○	○	○	○
Modo AC	●	○	○	○
Modo Batteria	○	●	○	○
Modo CVCF	○	○	●	○
Test Batteria	○	●	○	○
Modo ECO	●	●	●	○
Guasti	●	●	○	○
Accensione UPS	○	○	○	●

Nota: ● LED illuminato, ○ LED spento

Pannello LCD:



Display	Funzione
Informazioni del tempo di autonomia	
	Indica il tempo di autonomia con orologio analogico.
H M S 88	Indica il tempo d'autonomia con orologio digitale. H: ore, M: minuti, S: secondi
Informazioni del guasto	
	Indica che l'allarme e di guasto.
88	Indica il codice del guasto, elencati in dettaglio nella sezione 3-9.
Funzionamento senza allarmi	
	Indica che l'allarme sonoro è disabilitato.
Informazione uscita e batteria	
888 Vac Vdc Hz OUTPUT	Indica la tensione d'uscita, frequenza, o tensione batteria. Vac = tensione uscita – Vdc = Volt batteria – Hz = frequenza
Informazioni del carico	
	Indica il livello del carico da: 0-25%, 26-50%, 51-75%, e 76-100%.
OVER LOAD	Indica il sovraccarico.
SHORT	Indica un cortocircuito in: uscita dell'UPS o del carico allacciato.
Informazioni delle uscite programmabili	
P1	Indica se le prese programmate stanno funzionando.
Informazioni sul modo operativo	
I/P	Indica se l'UPS è collegato alla rete.
	Indica che la batteria è attiva.
BYPASS	Indica che il circuito bypass è attivo.

ECO	Indica che il modo ECO è attivo.
	Indica che il circuito inverter è attivo.
O/P	Indica le prese d'uscita sono attive.
Informazioni batteria	
	Indica il livello della batteria, da: 0-25%, 26-50%, 51-75%, e 76-100%.
BATT. FAULT	Indica un guasto alla batteria.
LOW BATT.	Indica la bassa tensione della batteria.
Informazione tensione d'ingresso e Batteria	
88.8 Vac Vdc Hz INPUT 12	Indica la tensione d'ingresso, o frequenza, o tensione della batteria. Vac = tensione ingresso, Vdc = Volt batteria, Hz = frequenza d'entrata

3-3. . Allarme acustico

Descrizione	Segnalazione acustica	Muto
Stato UPS		
Modo bypass	Beep ogni 2 minuti	Si
Battery mode	Beep ogni 4 secondi	
Modalità guasto.	Beep continuo	
Avvertimento		
Sovraccarico	2 beep ogni secondo	No
Altri	Beep ogni secondo	
Guasti		
Tutti	Beep continuo	Si

3-4. Operazioni del singolo UPS

1. Accensione dell'UPS con rete AC (in modo AC)

1) Dopo che l'UPS è collegato correttamente, impostare l'interruttore interno della batteria in posizione "ON" (passo valido solo per modello lunga antonimia.) Poi impostare l'interruttore d'ingresso in posizione "ON". In questo momento la ventola è funzionante; impostando l'interruttore d'uscita dell'UPS in posizione ON, l''UPS alimenta i carichi attraverso il by-pass. L'UPS è in funzionamento modo by-pass.

NOTE 1: Quando UPS è in modo Bypass, la tensione d'uscita è quella della rete AC. In modo Bypass, il carico non è protetto dall'UPS. Per proteggere i vostri carichi, è necessario attivare l'interruttore interno dell'UPS. Fare riferimento al passo successivo.

2) Premere e tenere premuto il pulsante di ACCENSIONE per 0.5S di accendere l'UPS e il cicalino emette un segnale acustico

3) Dopo qualche secondo l'UPS entra in modo AC. Se l'UPS è idoneo, funziona in modo batteria senza interruzione.

NOTA: Se l'UPS si spegne automaticamente in modo batteria e si ripristina, si avvia automaticamente in modo AC.

2. Accendere l'UPS in modo batteria

1) Assicurarsi che l'interruttore della batteria è in posizione "ON" (solo per il modello a lunga autonomia.)

2) Premere il pulsante "ON" per 0.5s per attivare l'UPS, il cicalino emette un segnale acustico una volta.

3) Dopo pochi secondi l'UPS sarà attivato in modo batteria.

3. Collegare i dispositivi all'UPS

Dopo che l'UPS è acceso, è possibile collegare i dispositivi all'UPS.

1) Accendere l'UPS e sul display LCD visualizzare il livello di carico totale.

2) Se è necessario togliere rapidamente i carichi induttivi, esempio: stampante laser, o carichi non idonei, per entrare nella capacità nominale dell'UPS.

3) Se l'UPS è sovraccaricato, il cicalino emette un segnale acustico ogni due secondi.

4) Per sicurezza di funzionamento, il carico connesso, non deve superare l'80% della capacità nominale dell'UPS.

5) Se il sovraccarico persiste, automaticamente l'UPS si trasferisce in modo by-pass.
Dopo la rimozione del sovraccarico, se l'UPS persiste al non corretto funzionamento, rilevare la causa, perché può essere di differente natura.
Quando l'UPS non rileverà deficienze di funzionamento, per avviare l'UPS in normale utilità, procedere come indicato alla sezione 3.4 – 2 Accendere l'UPS in modo batteria.

4. Caricare la batteria

1) Dopo l'UPS è collegato e utile per erogare potenza, il caricabatterie automaticamente carica le batterie, escludendo quando è funzionante in modo batteria o durante l'auto-test.

2) Suggeriamo di caricare le batterie per almeno 10 ore prima dell'uso. In caso contrario, il tempo d'autonomia può essere più breve rispetto al tempo previsto.

3) Assicurarsi che il numero impostato della batteria, sul pannello di controllo, sia coerente all'esatta connessione. Fare riferimento alla sezione 3-4-12, per dettagli d'impostazione.

5. Funzionamento in modo batteria

1) Se l'UPS è in modo batteria, il cicalino emette un segnale acustico in base alle diverse capacità della batteria. Se la capacità della batteria è superiore al 25%, il cicalino emette un segnale acustico una volta ogni 4 secondi; Se la tensione della batteria scende al livello di allarme, il cicalino emette un segnale acustico rapido (una volta ogni sec), per ricordare che la batteria è a basso livello e l'UPS si spegnerà automaticamente al più presto. Le utenze dei carichi non critici, potrebbero spegnersi rapidamente, immediatamente salvare i dati che sono in elaborazione. Differente sono in carichi critici, se connessi e programmati correttamente.

2) in modo batteria, se il suono acustico infastidisce, gli utenti possono premere il tasto Mute per disattivare il segnale acustico.

3) Per il modello lunga autonomia, il tempo dipende dalla capacità della batteria esterna.

4) Il tempo di autonomia può variare da un diverso ambiente di temperatura e tipo di carico.

5) Quando s'imposta il tempo di autonomia per 16,5 ore (valore predefinito nel pannello LCD), l'UPS si spegnerà automaticamente per proteggere la batteria. Questo tempo di protezione scarica può essere attivato o disattivato attraverso il pannello di controllo LCD. (Fare riferimento alla sezione 3-7 impostazione LCD).

6. Prova della batteria

1) Se è necessario per controllare lo stato della batteria quando l'UPS è in esecuzione in modo CA/CVCF, è possibile premere il pulsante di prova dell'UPS della batteria auto-test.

2) Gli utenti possono anche impostare batteria auto-test attraverso software di monitoraggio.

7. Spegnere l'UPS in funzionamento modo rete AC

1) Per spegnere l'inverter dell'UPS premere il pulsante "OFF", per almeno 0.5s, il cicalino emette un segnale acustico una volta. L'UPS si trasformerà in modo bypass.

NOTA 1: Se l'UPS è stato impostato per consentire alle prese d'uscita di funzionare in bypass, tutti i terminali saranno nello stesso modo (bypass).

NOTA 2: Dopo aver spento l'UPS, si prega di essere consapevole del fatto che l'UPS sta lavorando in modo Bypass e non vi è rischio di perdita di potenza per i dispositivi collegati.

2) In modo Bypass, la tensione d'uscita dell'UPS è ancora presente. Per spegnere completamente l'UPS, è necessario interrompere l'interruttore d'ingresso, Dopo alcuni secondi il display del pannello sarà completamente spento.

8. Spegnere l'UPS in mancanza di rete AC, funzionamento modo batteria

1) Per spegnere l'UPS premere il pulsante "OFF" per almeno 0.5s, il cicalino emette un segnale acustico una volta.

2) L'UPS termina la sua funzione, con display del pannello spento.

9. Spegnere il segnale acustico

1) Per disattivare il segnale acustico, premere il pulsante "Mute" per almeno 0.5s. Se si preme nuovamente, il segnale acustico è disattivato, il cicalino emette un nuovo segnale acustico.

2) Alcuni avvertimenti d'allarmi, non possono essere disattivati, se non l'errore è stato risolto. Per i dettagli, fare riferimento alla sezione 3-3.

10. Operazioni in stato d'allarme

1) Quando LED Fault lampeggia e il cicalino emette un suono ogni secondo, significa che ci sono alcuni problemi di funzionamento all'UPS. Gli utenti possono ottenere il codice del guasto dal pannello LCD. Per i dettagli controllare la tabella guasti, al capitolo 4.

2) Alcuni avvertimenti d'allarmi non possono essere disattivati se non l'errore è stato risolto. Per i dettagli, fare riferimento alla sezione 3-3.

11. Operazioni in modo guasti

1) Quando LED Fault e il cicalino emettono un segnale acustico continuo, significato di esistenza di un errore fatale nell'UPS. Gli utenti possono ottenere il codice di guasto dal pannello. Per i dettagli, controllare la tabella guasti al capitolo 4 .

2) Controllare i carichi, il cablaggio, la ventilazione, l'utilità, la batteria, per risolvere il guasto. Se i problemi non sono risolti, non cercare d'accendere l'UPS. Se i problemi non possono essere risolti, immediatamente contattare il servizio assistenza.

3) Per il caso di emergenza, interrompere immediatamente la connessione rete AC, batteria esterna, e l'uscita, per evitare altri rischi o situazioni di pericolo.

12. Operazioni per cambiare il numero della batteria

1) Quest'operazione è disponibile solo per i professionisti o tecnici qualificati.

2) Spegnere l'UPS. Se il carico non può essere escluso, è necessario rimuovere il coperchio di manutenzione di bypass, sul pannello posteriore e ruotare il deviatore da posizione UPS a BPS.

3) Spegnere l'interruttore d'ingresso, e l'interruttore della batteria (solo per il modello a lunga autonomia.)

4) Rimuovere il coperchio dell'UPS, e scollegare la batteria per modello standard. Quindi modificare il ponticello di JS3 sulla scheda di controllo per impostare il numero della batteria come indicato nella seguente tabella.

Numero batterie in serie	JS3			
	pin1 & pin2	pin3 & pin4	Pin5 & pin6	pin7 & pin8
18	1	0	0	X
19	0	1	0	X
20	0	0	1	X

Nota: 1 = collegare con il ponticello; 0 = nessun ponticello; x = i pin sono per altre funzioni.

5) Modificare la batteria per l'impostazione numero con cautela. Dopo completamento, rimettere il coperchio, accendere l'interruttore automatico per batteria modello a lunga autonomia.

6) Accendere interruttore automatico d'ingresso della linea (per due unità d'ingresso, anche l'interruttore d'ingresso di bypass) e inserire modalità di bypass UPS. Se l'UPS è in modo Bypass "manutenzione", girare l'interruttore di manutenzione a UPS, quindi accendere l'UPS.

3-5. Operazioni di parallelo

1. Sistema di connessione parallela

Prima di tutto, assicurarsi che tutti gli UPS sono modelli paralleli e hanno la stessa configurazione.

1) Accendere ogni UPS in modo AC rispettivamente (vedi sezione 3-4 (1)). Quindi, misurare la tensione in uscita dell'inverter delle fasi per ogni UPS per verificare, con un multimetro, la differenza di tensione tra uscita e il valore d'impostazione è inferiore a 1,5 V (tipica 1 V). Se la differenza è maggiore di quella da 1,5 V, calibrare la tensione di regolazione della tensione configurando l'inverter (vedi programmi 15, 16 e 17, la sezione (3-7) sul DISPLAY LCD. Se la differenza di tensione rimane più di 1,5 V dopo la calibrazione, si prega di contattare il centro di assistenza per aiuti.

2) Calibrare la tensione d'uscita misura configurando tensione di uscita calibrazione (fare riferimento al programma 18, 19 e 20, la sezione (3-7) nell'impostazione LCD per assicurarsi che la differenza tra reale tensione di uscita e valore rilevato di UPS è inferiore a 1V.

3) Spegnere ogni UPS (fare riferimento alla sezione 3-4 (7.)). Quindi, seguire la procedura di cablaggio, sezione 2-4.

4) Togliere il coperchio della porta parallela del cavo distribuzione sull'UPS, collegare ogni UPS uno per uno con il cavo parallelo e il cavo distribuzione, poi avvitare il coperchio posteriore.

5) Accendere il sistema in parallelo in modo AC:

a) Accendere l'interruttore di linea d'ingresso di ogni UPS (per il doppio ingresso, accendere anche interruttore di bypass in ingresso). Dopo tutti gli UPS entreranno in modo bypass, misurare la tensione d'uscita tra due UPS per la stessa fase per assicurarsi che la sequenza delle fasi è corretta. Se queste due differenze di tensione sono vicine allo zero, ciò significa che tutti i collegamenti siano corretti. In caso contrario, si prega di controllare se i cablaggi siano collegati correttamente.

b) Accendere l'interruttore d'uscita di ogni UPS.

c) Accendere ogni UPS uno e dopo l'altro. Dopo poco tempo gli UPS entreranno, in modo AC sincrono e il sistema parallelo è stato completato.

6) Accendere il sistema in parallelo in modo batteria:

a) Accendere l'interruttore della batteria (solo per UPS a lunga autonomia) e interruttore d'uscita di ogni UPS.

NOTA: Non è permesso di condividere una batteria per UPS a lunga autonomia in parallelo. Ogni UPS deve essere collegato alla sua batteria.

b) Accendere un UPS, dopo pochi secondi, entrerà in modo batteria

c) Accendere l'altro UPS, dopo pochi secondi e aggiungendosi al sistema parallelo.

d) Se dovete aggiungere un terzo UPS, seguire la stessa procedura di c) e il sistema parallelo è completato.

Se necessitano altri dettagli per l'istruzione degli UPS in parallelo, si prega di contattare il centro servizi assistenza.

2. Aggiungere una nuova unità al sistema parallelo.

1) Non è possibile aggiungere una nuova unità nel sistema parallelo, quando l'intero sistema è in esecuzione. È necessario interrompere il carico e lo spegnimento del sistema.

2) Assicurarsi che tutti gli UPS sono i modelli paralleli, e seguire il cablaggio facendo riferimento alla sezione 2-4.

3) Installare il nuovo sistema parallelo si riferisce alla sezione precedente.

3. Tagliere un UPS dal sistema in parallelo

Ci sono due sistemi per togliere un UPS dal sistema in parallelo.

Primo metodo:

1) Premere il tasto "OFF" due volte, e ogni volta deve durare più di 0,5 s, l'UPS entra in modo bypass o senza uscita.

2) Spegnere l'interruttore d'uscita e d'ingresso d'unità UPS.

3) Dopo lo spegnimento dell'unità, è possibile disattivare l'interruttore della batteria (per UPS lunga autonomia), rimuovere i cavi paralleli e distribuzione, poi rimuovere l'unità dal sistema parallelo.

Secondo metodo:

1) Se il bypass è anormale, non è possibile rimuovere l'UPS senza interruzioni. È necessario arrestare il carico e dopo il sistema.

2) Assicurarsi che l'impostazione di bypass è attivata in ogni UPS, poi spegnere il sistema in esecuzione. Tutti gli UPS si trasferiscono in modo bypass. Rimuovere tutti i coperchi di bypass di manutenzione e di impostare gli interruttori di manutenzione da "UPS" a "BPS". Spegnere tutti gli interruttori d'ingresso e della batteria del sistema parallelo.

3) Spegnere l'interruttore d'uscita e rimuovere il cavo parallelo e il cavo di distribuzione dell'UPS che si desidera rimuovere e rimuovere l'UPS dal sistema parallelo.

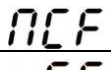
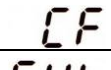
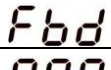
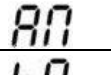
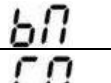
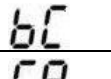
4) Accendere l'interruttore d'ingresso degli UPS rimasti, il sistema si trasferirà in modo bypass. Impostare gli interruttori di manutenzione da "BPS" a "UPS", e mettere i coperchi di manutenzione bypass.

5) Accendere gli UPS rimasti, in base alla sezione precedente.

Avvertenza: (Solo per il sistema in parallelo)

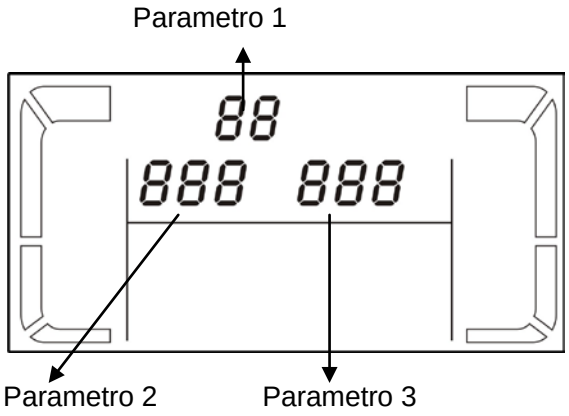
- Prima di accendere il sistema parallelo che attiva gli inverter, assicurarsi che tutte le unità siano nella stessa posizione di funzionamento modo UPS.
- Quando sistema parallelo è attivato con il lavoro inverter, non utilizzare il deviatore (BPS-UPS) di ogni UPS.

3-6. Significato delle abbreviazioni in display LCD

Abbreviazioni	Commento nel Display	Significato
ENA		Abilitato
DIS		Disabilitato
ATO		Automatico
BAT		Batteria
NCF		Modo normale mode (non per modo CVCF)
CF		Modo CVCF
SUB		Togliere
ADD		Addizionale
ON		On
OFF		Off
FBD		Non consentito
OPN		Permesso
RES		Riservato
N.L		Perdita della linea neutra
CHE		Controllo
OP.V		Tensione uscita
PAR		Parallelo, 001 significa che il primo UPS
AN		La prima fase
BN		La seconda fase
CN		La terza fase
AB		La prima linea
BC		La seconda linea
CA		La terza linea

3-7. Impostazione LCD

Ci sono tre parametri d'impostazione dell'UPS.



Parametro 1: È per programma alternativo. Ci sono 15 programmi da istituire. Fare riferimento alla tabella riportata in seguito.

Parametri 2 e 3 sono i parametri delle scelte d'impostazione o valori per ogni programma.

Lista dei programmi disponibili per parametro 1:

Codice	Descrizione	Bypass	AC	ECO	CVCF	Batteria	Test batteria
01	Tensione uscita	Si*					
02	Frequenza uscita	Si					
03	Gamma di tensione bypass	Si					
04	Gamma di frequenza bypass	Si					
05	Modo ECO mode attivare o disattivare	Si					
06	Gamma di tensione modo ECO	Si					
07	Gamma di frequenza modo ECO	Si					
08	Impostazione modo Bypass	Si	Si				
09	Impostazione tempo autonomia Batteria	Si	Si	Si	Si	Si	Si
10	Riservato	Riservato per future scelte					
11	Riservato	Riservato per future scelte					
12	Rilevamento perdita neutro	Si	Si	Si	Si	Si	Si
13	Tensione di calibrazione batteria	Si	Si	Si	Si	Si	Si
14	Regolazione della tensione bateria	Si	Si	Si	Si	Si	Si
15	Regolazione A della tensione Inverter		Si		Si	Si	
16	Regolazione B della tensione Inverter		Si		Si	Si	
17	Regolazione C della tensione Inverter		Si		Si	Si	
18	Calibrazione A della tensione		Si		Si	Si	
19	Calibrazione B della tensione		Si		Si	Si	
20	Calibrazione C della tensione		Si		Si	Si	

* Si significa che questo programma può essere impostato in questa modalità.

Nota: Tutte le impostazioni dei parametri saranno salvati solo quando l'UPS si spegne normalmente con collegamento della batteria interna o esterna. (Normale UPS shutdown significa spegnimento automatico d'ingresso in bypass / senza uscita di corrente).

- **01: Voltaggio d'uscita**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 3: tensione in uscita È possibile scegliere le seguenti uscite di tensione nel parametro 3: **208** indica tensione d'uscita = 208Vac **220:** indica tensione d'uscita = 220Vac **230:** indica tensione d'uscita = 230Vac **240:** indica tensione d'uscita = 240Vac

- **02: Frequenza uscita**

Interfaccia	Impostazione
60 Hz, CVCF mode **50 Hz, Normale modo** **ATO** 	**Parametro 2: frequenza uscita** Impostazione della frequenza di uscita. Si possono scegliere tre scelte nel parametro 2: **50.0Hz**: La frequenza d'uscita è per 50.0Hz. **60.0Hz**: La frequenza d'uscita è per 60.0Hz. **ATO**: Se non è selezionata, la frequenza d'uscita sarà in base all'ultima normale impostata. Se è da 46Hz a 54Hz, la frequenza di uscita sarà 50.0Hz. Se è da 56Hz a 64Hz, la frequenza di uscita sarà 60.0Hz. ATO è l'impostazione predefinita. **Parametro 3: modo di frequenza.** Impostazione della frequenza di uscita in modo CVCF o non modo CVCF. Si può scegliere due scelte nel parametro 3: **CF:** Impostare UPS per modo CVCF. Se è selezionata, la frequenza d'uscita è fissata a 50 Hz o 60 Hz in base al parametro d'impostazione 2. La frequenza d'ingresso potrebbe essere da 46Hz a 64Hz. **NCF**: Impostare UPS al modo normale (non modo CVCF). Se è selezionata, la frequenza d'uscita sarà la sincronizzazione con la frequenza d'ingresso entro 46 ~ 54 Hz a 50 Hz o entro 56 ~ 64 Hz a 60 Hz in base al parametro d'impostazione 2. Se selezionato a 50 Hz nel parametro 2, l'UPS si trasferisce in batteria quando la frequenza d'ingresso non è entro 46 ~ 54 Hz. Se selezionato 60Hz nel parametro 2, l'UPS si trasferisce in batteria quando non la frequenza d'ingresso non è entro 56 ~ 64 Hz. * Se è Parametro 2 ATO, il Parametro 3 mostra l'attuale frequenza.

Nota: Per l'unità singola, avrà bypassare uscita per un paio di secondi dopo che l'unità è accesa. Pertanto, per evitare danni sui dispositivi collegati, è molto consigliato di aggiungere un ulteriore scheda relè di uscita per l'applicazione CVCF.

- **03: Gamma tensione per bypass**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: Impostazione accettabile per by-pass a bassa tensione. Gamma di regolazione da 110 V a 209 V e il valore predefinito sono 110 V. **Parametro 3**: Impostazione accettabile per alta tensione per by-pass. Gamma di regolazione da 231 V a 276 V e il valore di predefinito sono 264 V.

- **04: Gamma di frequenza per bypass**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: Impostazione a bassa frequenza accettabile per il by-pass. 50 Hz sistema: Campo di regolazione è da 46.0Hz a 49.0Hz. 60 Hz sistema: Campo di regolazione è da 56.0Hz a 59.0Hz. Il valore predefinito è 46.0Hz/56.0Hz. **Parametro 3:** Impostazione della frequenza accettabile per il by-pass.

	50 Hz: Campo di regolazione da 54,0 Hz a 51.0Hz. 60 Hz: Campo di regolazione è da 61.0Hz a 64.0Hz. Il valore predefinito è 54.0Hz/64.0Hz.

- **05: Modo ECO attivare o disattivare**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 3: Attivare o disattivare la funzione ECO. Si possono scegliere due seguenti ipotesi: **DIS:** disabilitare la funzione ECO **ENA**: attivare la funzione ECO ECO Se la funzione è disattivata, gamma di tensione e di frequenza per modo ECO possono essere ancora fissata, ma è privo di significato se non la funzione ECO è abilitata.

- **06: Gamma tensione per modo ECO**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: bassa tensione punto in modo ECO. La gamma di regolazione è dal 5% al 10% della tensione nominale. **Parametro 3:** Alta tensione in modo ECO. La gamma di regolazione è dal 5% al 10% della tensione nominale.

- **07: Gamma di frequenza per modo ECO**

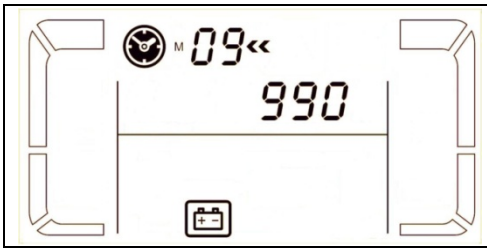
Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: Impostazione di bassa tensione per modo ECO. 50 Hz sistema: Campo di regolazione è da 46.0Hz a 48.0Hz. 60 Hz sistema: Campo di regolazione è da 56.0Hz a 58.0Hz. Il valore predefinito è 48.0Hz/58.0Hz. **Parametro 3:** Impostazione ad alta tensione per modo ECO. 50 Hz: Campo di regolazione da 54,0 Hz a 52.0Hz. 60 Hz: Campo di regolazione è da 62.0Hz a 64.0Hz. Il valore predefinito è 52.0Hz/62.0Hz.

- **08: Impostazione modo bypass**

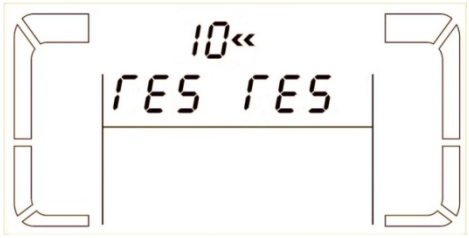
Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: **OPN:** Bypass consentito. Quando è selezionato, sarà eseguito dall'UPS in base del modo bypass attivare o disattivare l'impostazione. **FBD:** by-pass non è permesso. Quando è selezionato, non è consentito per il funzionamento in modo By-pass, sarà per qualsiasi situazione. **Parametro 3:** **ENA:** Bypass attivato. Quando è selezionato, è attivato il modo bypass. **DIS:** by-pass disabilitato. Quando selezionato, è accettabile il by-pass automatico ma manuale il by-pass non è consentito. By-pass manuale significa che gli utenti manualmente possono operare in modo Bypass. Esempio, premendo il pulsante OFF AC si esegue il trasferimento in modo Bypass.

- **09: Impostazione del tempo autonomia**

Interfaccia	Impostazione

	**Parametro 3:** **000 ~ 999**: Impostare il tempo massimo d'autonomia da 0 a 999 minuti. L'UPS si spegnerà per proteggere la batteria, che arriva dopo il tempo impostato. Il valore predefinito è 990 minuti. **DIS:** Disabilitare la scarica della batteria, la protezione e il tempo dell'autonomia dipenderà dalla capacità della batteria.

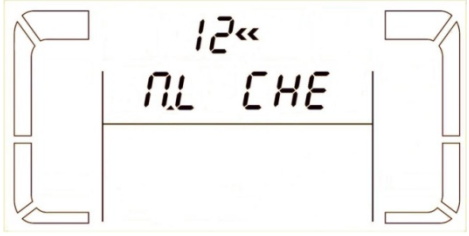
- **10: Riservato**

Interfaccia	Impostazione
	Riservato per futura applicazione.

- **11: Riservato**

Interfaccia	Impostazione
	Riservato per futura applicazione.

- **12: Rilevamento perdita neutro**

Interfaccia	Impostazione
	**Parametro 2:** **N.L:** Indica la funzione della perdita neutro. **Parametro 3:** **DIS:** Disabilita la funzione di rilevamento perdita di neutro. L'UPS non è in grado di rilevare o non la perdita neutro. **ATO:** L'UPS rileva automaticamente se ha perso o non il neutro. Se è rilevata la perdita del neutro, si attiva un allarme. Se l'UPS è acceso, si trasferirà in modo batteria. Quando neutro è ripristinato e rilevato, l'allarme si disattiva e l'UPS tornerà automaticamente in modo normale. **CHE:** L'UPS rileva automaticamente la perdita neutro. Se è rilevata la perdita del neutro, un allarme sarà generato. Se l'UPS è acceso, si trasferirà in modo batteria. Quando il neutro è ripristinato, l'allarme non è disattivato automaticamente e l'UPS non tornerà funzionare automaticamente. Per il funzionamento normale, è necessario disattivare l'allarme e fare tornare l'UPS in modo normale manualmente. Il funzionamento è il seguente: In primo luogo, entrare in questo menu e premere il tasto "Invio" per far lampeggiare "CHE". In secondo luogo, premere il tasto "Invio" per attivare il controllo neutro. Se neutro è rilevato, l'allarme sarà disattivato e l'UPS tornare in modo normale. Se il neutro non è rilevato, l'UPS continuerà con preoccupante e rimanere l'ultimo stato fino a quando il neutro è riattivato, per eseguire una nuova verifica manuale di CHE, impostazione predefinita.

- **13: Regolazione tensione della batteria**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: Selezionare **"Add"** o **"Sub"** la funzione della regolazione di tensione batteria della vera e propria configurazione. **Parametro 3:** la gamma di tensione è da 0 V a 9,9 V, il valore predefinito sono 0 V.

EN

- **14: Regolazione del carica batteria**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: si può scegliere **Add** o **Sub** per regolare la tensione del caricabatterie. **Parametro 3:** la gamma di tensione è da 0 V a 9,9 V, il valore predefinito sono 0 V. **NOTA:** * Prima di fare il cambio della tensione, accertarsi d'avere scollegato tutte le batterie, prima di modificare la tensione del caricabatteria. * Si consiglia di utilizzare il valore di default (0). Qualsiasi modifica deve essere adatta alle specifiche della batteria.

- **15: Regolazione della tensione Inverter A**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: si può scegliere **Add o Sub** per regolare una tensione d'inverter **A**. **Parametro 3**: la gamma di tensione è da 0 V a 9,9 V e il valore di difetto (default) è 0V.

- **16: Regolazione della tensione Inverter B**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: si può scegliere **Add o Sub** per regolare la tensione inverter **B.** **Parametro 3:** la gamma di tensione è da 0 V a 9,9 V e il valore di difetto (default) è 0V**.** *Sarà visualizzato il numero 1 sotto Add o Sub per indicare la tensione dell'inverter **B**.

- **17: Regolazione della tensione Inverter C**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: si può scegliere **Add o Sub** per regolare la tensione inverter **C.** **Parametro 3:** la gamma di tensione è da 0 V a 9,9 V e il valore di difetto (default) è 0V**.** * Sarà visualizzato il numero 1 sotto Add o Sub per indicare la tensione dell'inverter C.

- **18: Uscita A, taratura della tensione**

Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: si mostra sempre **OP.V** come tensione di uscita. **Parametro 3:** mostra il valore interno di misura della tensione d'uscita **A,** ed è possibile calibrare premendo S**u (Up)** o **Giù (Down)** secondo il valore di misura da una tensione esterna. Il risultato di calibrazione sarà effettivo premendo Invio. Il range di calibrazione è limitato all'interno d**i + /-9V.** Questa funzione è normalmente utilizzata per il funzionamento in parallelo.

EN

- **19: Uscita B, taratura della tensione**

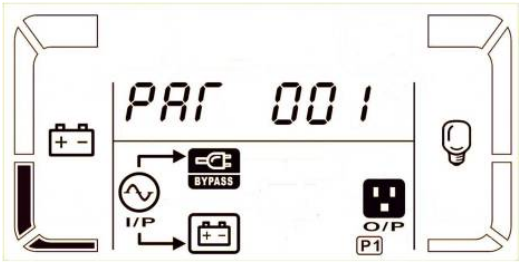
Interfaccia	Impostazione
	Parametro 2: si mostra sempre come **OP.V *** tensione di uscita. **Parametro 3:** mostra il valore interno di misura della tensione d'uscita **B,** ed è possibile calibrare premendo **Su (Up) o Giù (Down)** a secondo il valore di misura da una tensione esterna. Il risultato di calibrazione sarà effettivo premendo Invio. Il range di calibrazione è limitato all'interno di **+ /-9V.** Questa funzione è normalmente utilizzata per il funzionamento in parallelo. * Sarà visualizzato il numero 1 sotto OPU per rappresentare la tensione di uscita **B**.

- **20: Uscita C, taratura della tensione**

Interfaccia	Regolazione
	Parametro 2: si mostra sempre come **OP.V *** tensione di uscita. **Parametro 3:** mostra il valore interno di misura della tensione d'uscita **c,** ed è possibile calibrare premendo **Su (Up) o Giù (Down)** a secondo il valore di misura da una tensione esterna. Il risultato di calibrazione sarà effettivo premendo Invio. Il range di calibrazione è limitato all'interno di **+ /-9V.** Questa funzione è normalmente utilizzata per il funzionamento in parallelo. * Sarà visualizzato il numero 1 sotto OPU per rappresentare la tensione di uscita c.

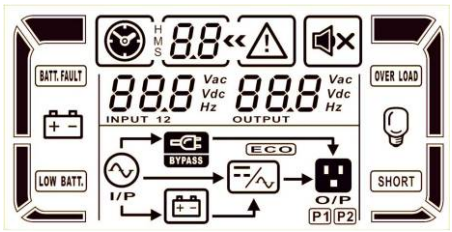
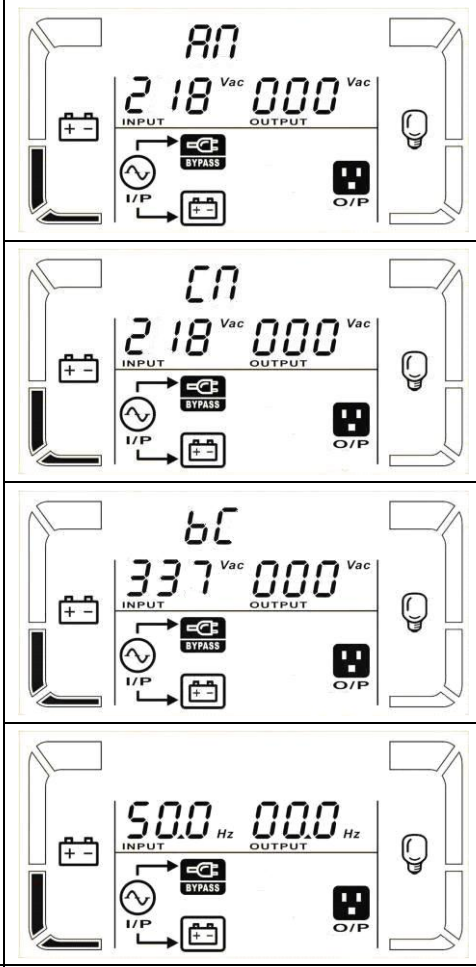
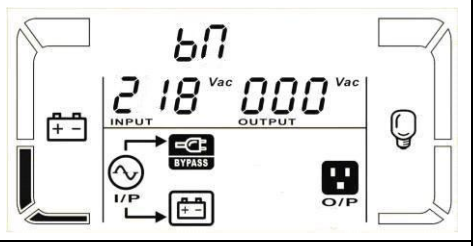
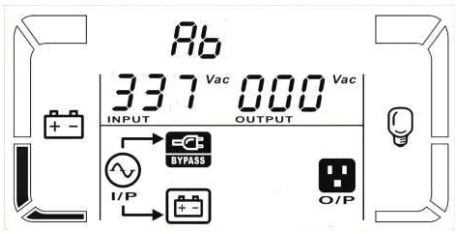
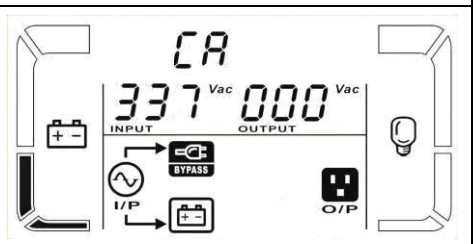
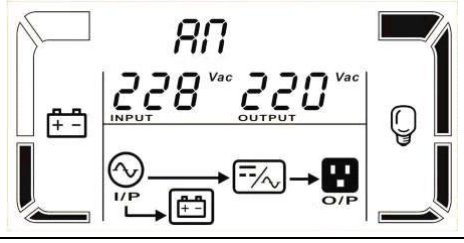
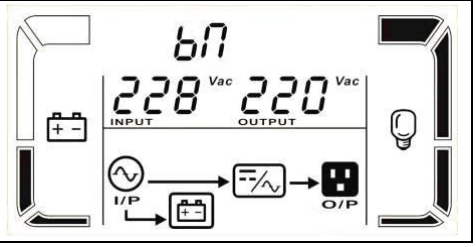
3-8. Modo operativo / Descrizione dello stato.

La seguente tabella mostra display LCD per le modo di funzionamento e lo stato.
(1) Se l'UPS è in funzionamento normale, mostrerà sette schermi uno per uno, che rappresenta 3 tensioni d'ingresso di fase (An, bn, Cn), 3 tensioni d'ingresso di linea (Ab, bC, CA) e la frequenza in rotazione.
(2) In caso di sistemi paralleli di UPS sono configurato correttamente, sarà mostrata una schermata di più con "**PAR**" nel parametro 2 e numero assegnato nel parametro 3 come di seguito schema schermo parallelo. L'UPS master sarà assegnato di difetto (default) come "**001**" e UPS satelliti saranno assegnati come "002" o "003". I numeri assegnati possono essere modificati dinamicamente nel funzionamento;

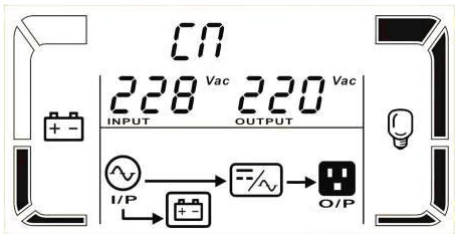
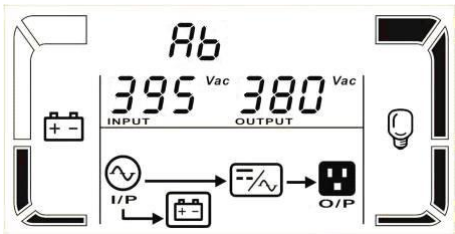
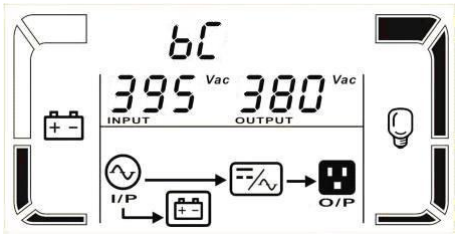
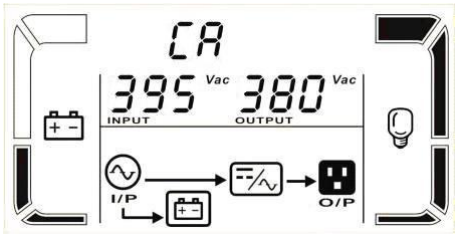
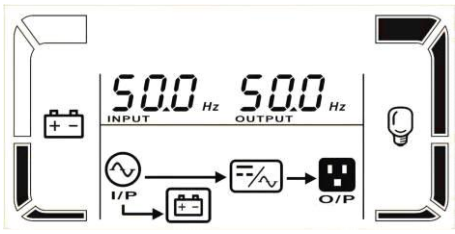
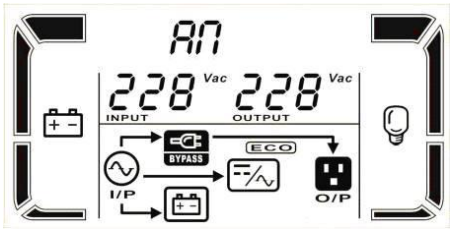
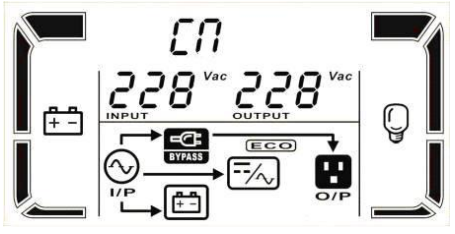
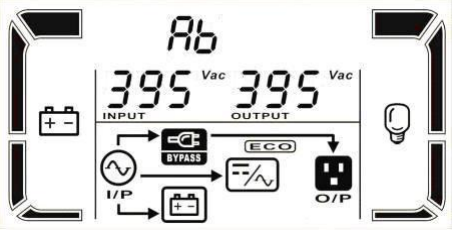
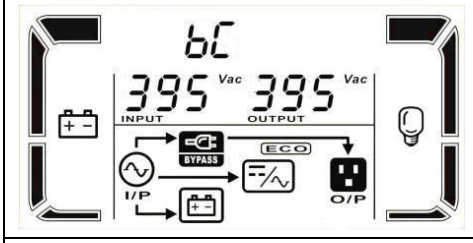
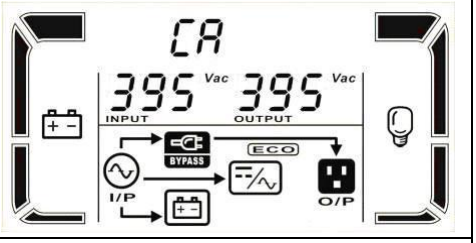
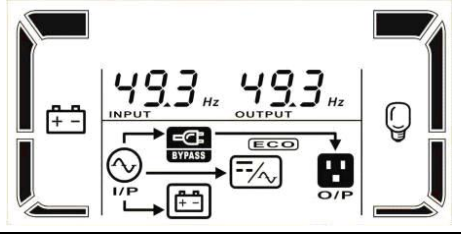


Schermo parallelo

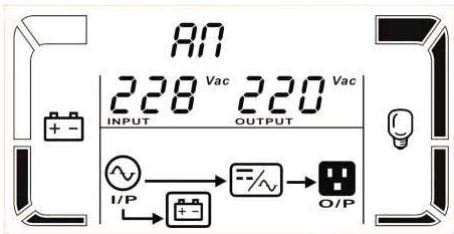
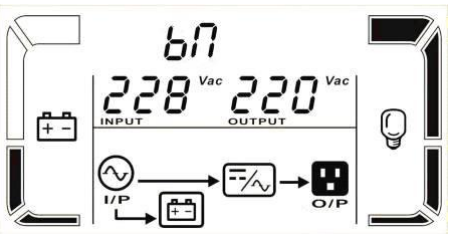
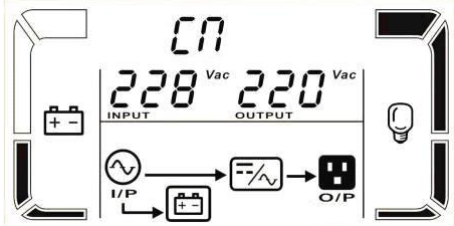
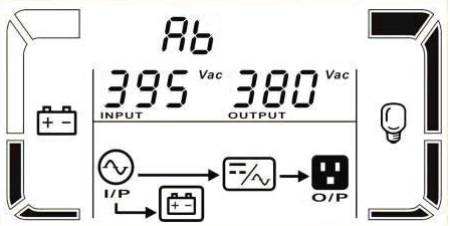
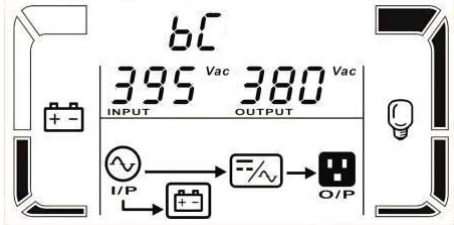
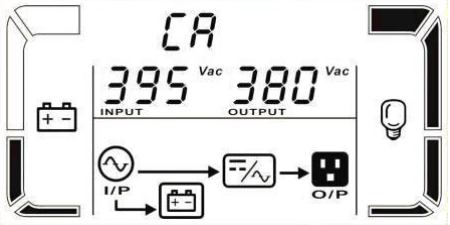
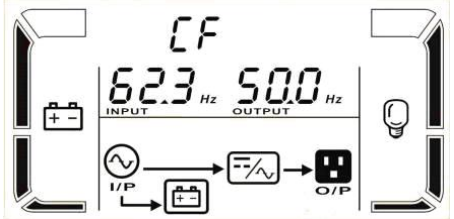
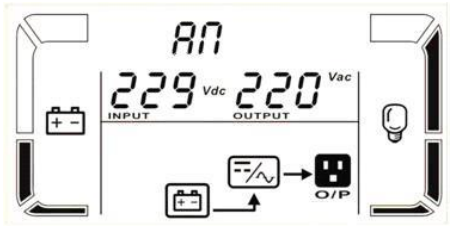
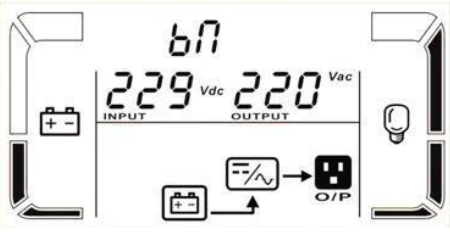
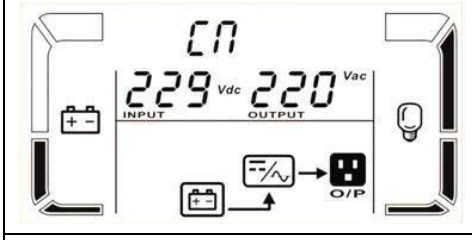
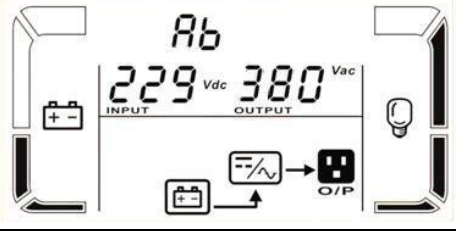
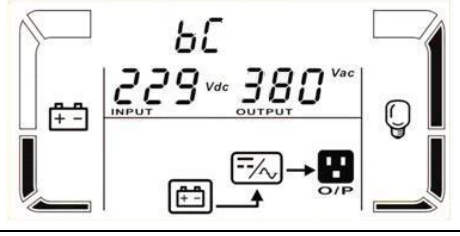
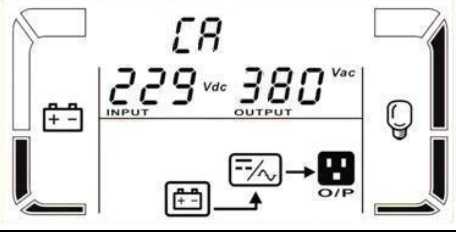
Modo di funzionamento / stato		
UPS Power On	Descrizione	Quando l'UPS è acceso, inizia in questo modo per alcuni secondi, come l'inizializzazione della CPU e del sistema.

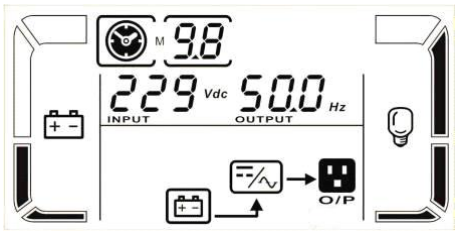
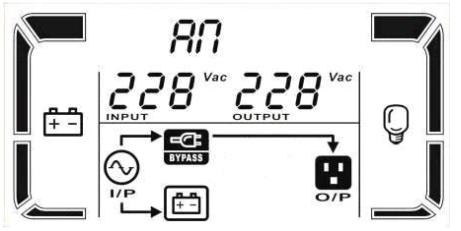
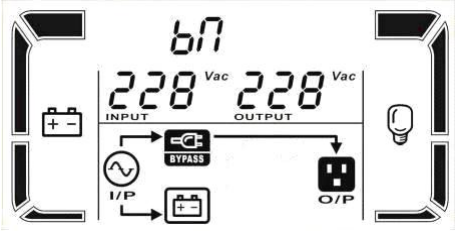
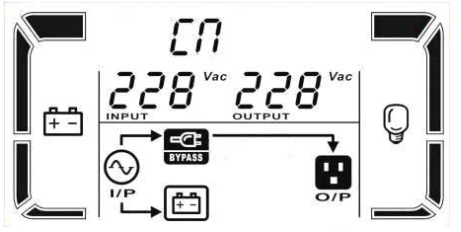
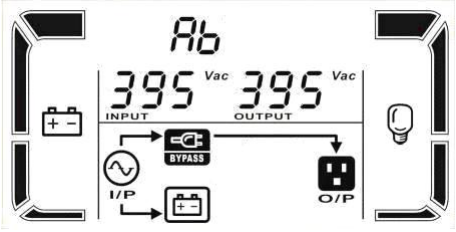
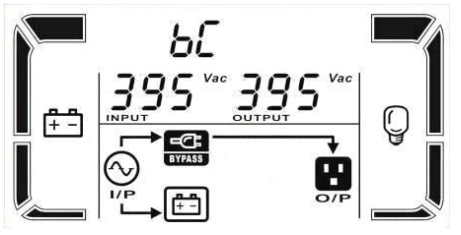
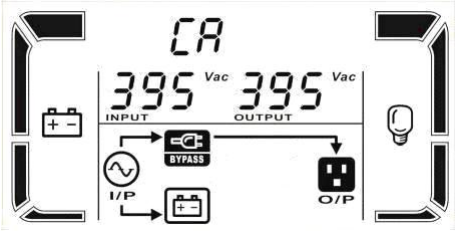
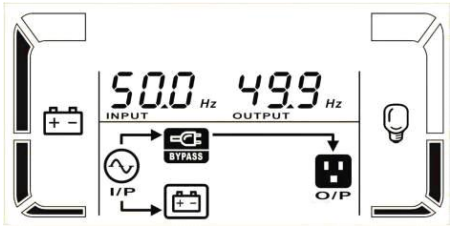
	LCD display	
Non corrente in uscita	Descrizione	Quando in bypass, tensione / frequenza sono fuori portata accettabile o bypass è disabilitato (o proibito), UPS eroga corrente in uscita, se accendere o spegnere l'UPS. Ciò significa che l'UPS non ha alcuna uscita di corrente. Emettendo un segnale acustico di allarme ogni due minuti.
	LCD display	   
Modo CA	Descrizione	Quando la tensione d'ingresso è nel parametro d'azione accettabile, UPS fornirà pura e stabile di alimentazione CA d'uscita. L'UPS carica anche la batteria in modo AC.
	LCD display	 

EN

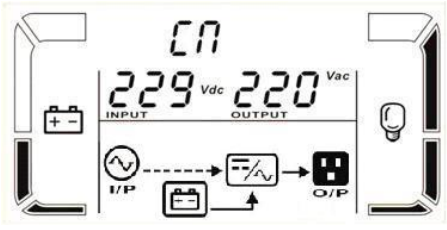
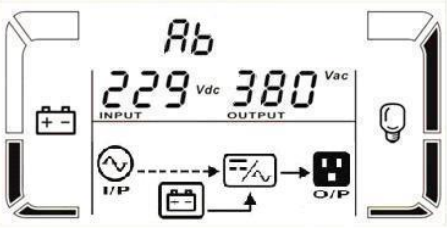
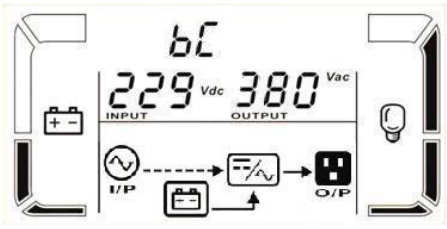
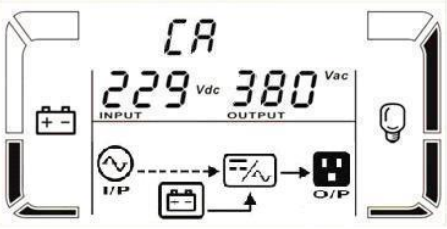
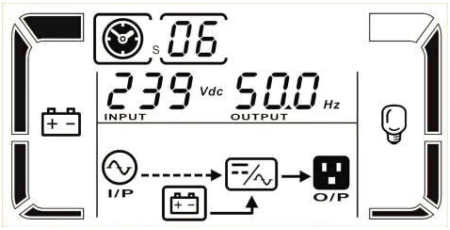
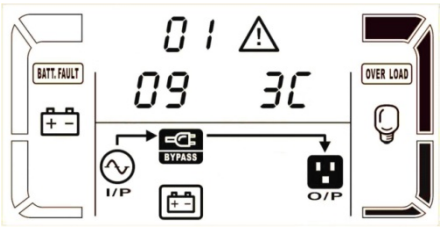
		    
Modo ECO	Descrizione	Quando la tensione d'ingresso è nel campo di regolazione della tensione e il modo ECO è attivato, UPS bypassa la tensione d'uscita per il risparmio energetico.
	LCD display	     
Modo CVCF	Descrizione	Quando la frequenza d'uscita è impostata su "CF", l'inverter emette frequenza costante (50 Hz o 60 Hz). In questo modo, l'UPS non avrà l'uscita del bypass ma ancora carica la batteria.

EN

	LCD display		
			
			
			
Modo batteria	Descrizione	Quando la tensione d'ingresso / frequenza è oltre i valori accettabili o mancanza di tensione, L'UPS è alimentato dalla batteria ed emette un allarme acustico ogni 4 secondi.	
	LCD display		
			
			

			
Modo Bypass	Descrizione	Quando la tensione d'ingresso è nelle tolleranze d'azione accettabile e bypass è attivato, spegnere l'UPS e si entrerà in modo Bypass. Emettendo un segnale acustico di allarme ogni due minuti.	
	LCD display		
			
			
			
Test batteria	Descrizione	Quando l'UPS è in modo AC o CVCF, premere il tasto "Test" per più di 0,5 s. Poi, l'UPS emette un segnale acustico e inizia il "Test della batteria". La linea di demarcazione tra I / P e le icone inverter lampeggia per ricordare agli utenti. Quest'operazione è utilizzata per controllare lo stato della batteria.	
	LCD display		

EN

			
			
			
Avviso di stato UPS	Descrizione	Se alcuni errori nel sistema UPS (ma è ancora in esecuzione normalmente), sarà mostrata una schermata più a rappresentare la situazione di allarme. Nella schermata d'avviso, l'icona ⚠, e può visualizzare fino a 3 codici di errore e ogni codice indica un errore. È possibile trovare il significato del codice nella tabella dei codici di allarme.	
	LCD display		
Errore di stato	Descrizione	Quando l'UPS ha un evento strano, lo inverter è bloccato. Sarà visualizzato il codice di errore a schermo, e l'icona di ⚠ si accende. È possibile trovare il significato del codice nella tabella dei codici d'errore.	
	LCD display		

3-9. Codici errori

Codice errori	Evento dell'errore	Icona	Codice errori	Evento dell'errore	Icona
01	Bus mancato avvio	No	1A	Inverter A guasto di potenza negativa	No
02	Bus sovraccarico	No	1B	Inverter B guasto potenza negativa	No
03	Bus basso segnale	No	1C	Inverter C guasto potenza negativa	No
04	Bus squilibrato	No	21	Batteria SCR in corto circuito	No
06	Converter sovracorrente	No	24	Inverter relè in corto circuito	No
11	Inverter non inizia con soft start	No	29	Fusibile rotto della batteria in modo batteria	No
12	Inverter con alta tensione	No	31	Errore di comunicazione parallela	No
13	Inverter con bassa tensione	No	36	Parallela corrente di uscita squilibrio	No
14	Inverter A (linea neutro) in uscita in corto circuito	SHORT	41	Sovratemperatura	No
15	Inverter uscita B (linea neutro) in corto circuito	SHORT	42	DSP errore di comunicazione	No
16	Inverter C uscita (linea neutro) in corto circuito	SHORT	43	Sovraccarico	OVER LOAD
17	AB Inverter uscita (linea per linea) in corto circuito	SHORT	46	Modello UPS anormalo	No
18	Inverter BC uscita (linea per linea) in corto circuito	SHORT	47	MCU errore di comunicazione	No
19	Inverter CA di uscita (linea per linea) in corto circuito	SHORT			

3-10. Indicatori d'avvertimento

Avvertimento	Icona (flashing)	Alarmi
Batteria bassa	LOW BATT.	Suono ogni secondo
Sovraccarico	OVER LOAD	Tre suoni ogni secondo
Batteria sbilanciata	BATT. FAULT	Suono ogni secondo
Carica alta		Suono ogni secondo
Abilitazione dell'EPO	EP	Suono ogni secondo
Guasto ventilatore guasto/alta temperatura.		Suono ogni secondo
Guasto sulla carica della batteria		Suono ogni secondo
Interruzione fusibili I/P		Suono ogni secondo

3-11. Codice d’avvertimento

Codice	Evento	Codice	Evento
01	Batteria scollegata	10	Fusibile rotto IP L1 *
02	IP perdita Neutro	11	Fusibile rotto IP L2 *
04	IP fase anomala	12	Fusibile rotto IP L3 *
05	Bypass fase anomala	21	Sistema parallelo problema di linea differente.
07	Nel corso di carica	22	Bypass parallelo problema di linea differente
08	Batteria scarica	33	Bypass bloccato per sovraccarico 3 volte in 30 minuti.
09	Sovraccarico	34	Converter squilibrio di corrente
0A	Ventilatore guasto	35	Fusibile batteria rotto.
0B	EPO di abilitazione	3A	L'interruttore è aperto nel coperchio di mantenimento.
0D	Sovratemperatura	3C	Utilizzo molto sbilanciato
0E	Caricabatterie guasto	3D	Bypass instabile

* Questi allarmi sono solo per l'unità di singolo ingresso.

4. Risoluzione dei problemi

Se l'UPS non funziona correttamente, prego risolvere i problemi utilizzando la tabella sotto indicata.

Sintomo	Possibili cause	Rimedio
Nessuna indicazione di allarme anche se l'alimentazione è normale.	La linea AC di non è collegata bene alla rete principale di potenza.	Controllare se il cavo di alimentazione d'ingresso è collegato alla rete.
L'icona ⚠ e il codice indica EP con LCD display lampeggiante e allarme suona ogni secondo.	EPO è in posizione attiva.	Impostare la chiusura del circuito, per disattivare la funzione EPO.
L'icona ⚠ e BATT. FAULT lampeggiano in LCD display, con avviso acustico ogni secondo.	La batteria interna o esterna non è collegata correttamente.	Controllare la batteria se collegata correttamente.
L'icona ⚠ e OVER LOAD lampeggiano in LCD display, con avviso sonoro due volte ogni secondo.	UPS è in sovraccarico	Rimuovere il carico in eccesso, collegato all'uscita dell'UPS.
	L'UPS è sovraccaricato. I dispositivi collegati all'UPS, sono alimentati direttamente dalla rete elettrica tramite il bypass.	Eliminare l'eccedente dei carichi all'uscita dell'UPS.
	Dopo ripetuti sovraccarichi, l'UPS è bloccato in modo Bypass. I dispositivi collegati all'UPS sono alimentati direttamente dalla rete.	Eliminare l'eccesso dei carichi collegati all'UPS. Poi spegnere e riavviare l'UPS.
Il guasto mostra il codice 43 e l'icona OVER LOAD con lampeggiante in LCD display e avviso acustico continuo.	L'UPS si è spento automaticamente, per causa di sovraccarico in uscita dell'UPS.	Eliminare il carico eccedente collegato all'UPS, poi riavviare l'UPS.
Il guasto mostra il codice 14 e l'icona SHORT con lampeggio in LCD display e avviso acustico continuo.	L'UPS si è spento automaticamente, per causa di corto circuito, verificatosi in uscita dell'UPS.	Controllare il cablaggio in uscita dell'UPS e i dispositivi collegati all'UPS, se sono in stato di corto circuito.
Il codice del guasto indica: 1, 2, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 1A, 21, 24, 29, 35, 36,o 41 sul display LCD con avviso acustico continuo.	Nell'UPS si è verificato un errore interno. Ci sono due possibili cause: 1. Il carico è funzionante, ma direttamente dalla rete CA tramite bypass. 2. Il carico non funziona per causa interna dell'UPS.	Contattare il vostro servizio assistenza.
Il tempo dell'autonomia è più breve del valore nominale.	La batteria non è completamente carica.	Caricare le batterie per almeno 5 ore, poi verificare la capacità. Se il problema persiste, contattare il vostro sevizio assistenza.
	Batteria difettosa.	Contattare il vostro servizio assistenza, per sostituire la batteria.
L'icona ⚠ e lampeggiano in LCD display, con avviso acustico ogni secondo.	Ventola è bloccata o non funziona; o la temperatura dell'UPS è troppo alta.	Controllare le ventole e informare il servizio assistenza.

Sintomo	Possibili cause	Rimedio
Il codice d'allarme 02 è mostrato, l'icona lampeggia sul display LCD, e segnali acustici di allarme ogni secondo.	Il cavo del neutro d'ingresso è scollegato.	Controllare e correggere il collegamento neutro d'ingresso. Se la connessione è ok e l'allarme è ancora attiva, fare riferimento alla sezione d'impostazione di LCD, per entrare nel menu di controllo neutro perdita, per vedere se il parametro 3 è "CHE", se lo è, premere il tasto "Enter" in primo luogo per rendere il flash "CHE" e premere il tasto "Invio" in secondo luogo per rendere idoneo l'UPS cancellare l'allarme. Se l'allarme persiste, controllare i fusibili d'ingresso di L2 e L3.
	L'ingresso L2 o L3 fusibile è interrotto.	Sostituire I fusibili

5. Stoccaggio e manutenzione

5-1. Conservazione

Se possibile per sicurezza prima dello stoccaggio caricare la batteria per 7 ore. Conservare l'UPS in posizione verticale, in ambiente coperto, asciutto e fresco.
Durante la conservazione "stock", ricaricare la batteria in base alla seguente tabella:

Temperatura di stoccaggio	Frequenza di ricarica	Durata della ricarica
-25°C - 40°C	Ogni 3 mesi	1-2 ore
40°C - 45°C	Ogni 2 mesi	1-2 ore

5-2. Manutenzione

L'UPS funziona con tensioni pericolose. Le eventuali riparazioni possono essere eseguiti solamente da personale qualificato alla manutenzione.

Anche dopo lo scollegamento dalla rete; il cablaggio delle parti interne è ancora collegato alla batteria e la tensione è pericolosa.

Prima di eseguire qualsiasi tipo di servizio e / o manutenzione, scollegare le batterie, verificando che nell'UPS non ci sono tensioni, anche quelle create dai condensatori ad alta capacità.

Solo persone che abbiano la capacità adeguata, per il contatto con le batterie, e con i necessari provvedimenti cautelari, possono sostituire le batterie e controllare le operazioni. Persone non autorizzate non devono avere contatti con le batterie.

Verificare che nessuna tensione tra i morsetti della batteria e la terra è presente prima di manutenzione o riparazione. In questo prodotto, il circuito della batteria non è isolato dalla tensione d'ingresso. Tensioni pericolose possono verificarsi tra i morsetti della batteria e la terra.

Le batterie possono causare scosse elettriche e hanno un'elevata corrente di corto circuito. Si prega di rimuovere tutti gli orologi da polso, anelli di metallo e di altri oggetti personali prima della manutenzione o riparazione, e solo con l'uso di utensili con impugnature e maniglie isolate eseguire le operazioni necessarie.

Quando sostituite le batterie, installare lo stesso numero e lo stesso tipo di batterie.

Non tentare di gettare le batterie o bruciarle, perché potrebbero causare esplosione.

Non aprire o distruggere le batterie. Evitando che l'elettrolito provochi lesioni alla pelle e agli occhi. La batteria può essere tossica.

Si prega di sostituire il fusibile soltanto con lo stesso tipo e amperaggio, al fine di evitare rischi d'incendio.

Per qualsiasi motivo, non smontare l'UPS.

6. Specifiche

MODEL		1000	1000L	1500	1500L	2000	2000L	3000	3000L
CAPACITY*		10000VA / 9000W		15000VA / 135000W		20000VA / 18000W		30000VA / 27000W	
INPUT									
Gamma Volt	Volt trasferimento basso	110 VAC(Ph-N) ± 3 % at 50% carico 176 VAC(Ph-N) ± 3 % at 100% carico							
	Volt ritorno - basso	Linea con tensione bassa + 10V							
	Volt trasferimento - alto	300 VAC(Ph-N) ± 3 % at 50% carico 276 VAC(Ph-N) ± 3 % at 100% carico							
	Volt ritorno - alto	Linea con tensione alta - 10V							
Gamma di freqenze		Sistema = 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz Sistema = 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz							
Fase		Trifase + neutro							
Fattore di Potenza		≧ 0.99 at 100% carico							
Uscita									
Fasi		3 fasi con neutro							
Tensione d'uscita		208/220/230/240VAC(Ph-N)							
Regolazione tensione CA		± 1%							
Tolleranza frequenza (Tolleranza di sincronismo)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistema 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistema							
Gamma di frequenza (modo batteria)		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz							
Sovraccarico	Modo CA	100%~110%: 10min 110%~130%: 1min >130% : 1sec							
	Modo batteria	100%~110%: 30sec 110%~130%: 10sec >130% : 1sec							
Rapporto corrente di cresta		3:1 max							
Distorsione arminica		≦ 2 % @ 100% Carico lineare; ≦ 5 % @ 100% Carico non lineare							
Tempo trasferimento	Rete←→Batteria	0 ms							
	Inverter←→Bypass	0 ms (Quando non riesce ad aggancio di fase, interruzione <4ms avviene da inverter a bypass)							
	Inverter←→ECO	<10 ms							
EFFICIENZA									
Modo CA		> 89%		>89%		>89%		>90%	
Modo batteria		> 86%		>88%		>87%		>89%	
BATTERIA									
Modello standard	Tipo	12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah	
	Numero	20(18-20 adjustable)		2 x 20(18-20 adjustable)		2 x 20(18-20 adjustable)		3 x 20(18-20 adjustable)	
	Tempo ricarica	9 hours recover to 90% capacity							
	Corrente di carica	1.0 A ± 10% (max.)		2.0 A ± 10% (max.)		2.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)	
	Voltaggio di carica	273 VDC ± 1%							
Long-run Model	Tipo	Depending on applications							
	Numero	18 - 20							
	Corrente di carica	4.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)		4.0 A ± 10% (max.)		12.0 A ± 10% (max.)	
	Voltaggio di carica	273 VDC ± 1%							
CARATTERISTICHE MECCANICHE									
UPS	Dimensioni, D X W X H Mm	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815 X 300 X 1000	815X250 X826
	Peso netto (kgs)	109	38	164	40	164	40	233.5	64
Imballo	Dimensioni, D X W X H Mm	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920 X 430 X 1205	920X380 X1025
	Peso netto (kgs)	127	45	182	47	182	47	250.5	90
CONDIZIONI DEL FUNZIONAMENTO									
Temperatura operativa		0 ~ 40°C (vita batteria inferiore > 25°C)							
Umidità relativa		<95 % senza condensa							
** Altitudine operativa		<1000m							
Livello acustico		< 60dB @ 1 Metro		< 65dB @ 1 Metro					
GESTIONE									
Smart RS-232 o USB		Supporta Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix, e MAC							
Optionale SNMP		Power management from SNMP manager and web browser							

* Ridurre la capacità di al 90% quando la tensione di uscita è regolata a 208VAC.
** Se l'UPS è installato o utilizzato in un luogo dove l'altitudine è di sopra di 1000m, la potenza in uscita deve essere ridotta dell'uno per cento per ogni 100 m.
*** Prodotto specifiche sono soggette a variazioni senza preavviso

UPS Online

PowerWalker VFI 10000CP 3/3
PowerWalker VFI 15000CP 3/3
PowerWalker VFI 20000CP 3/3
PowerWalker VFI 30000CP 3/3

PowerWalker VFI 10000CP 3/3L
PowerWalker VFI 15000CP 3/3L
PowerWalker VFI 20000CP 3/3L
PowerWalker VFI 30000CP 3/3L

Manual

PT

Sistema de Fonte de Alimentação Ininterrupta

Por favor, respeite rigorosamente todos os avisos e instruções de utilização apresentados neste manual. Leia cuidadosamente as instruções que se seguem antes de instalar a unidade e guarde este manual num local adequado. Não utilize esta unidade antes de ter lido cuidadosamente todas as informações de segurança e instruções de funcionamento.

Índice

1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA 1

1-1. Transporte e Armazenamento 1
1-2. Preparação 1
1-3. Instalação 1
1-4. Funcionamento 2
1-5. Normas Aplicáveis 2

2. INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO 3

2-1. Remoção da Embalagem e Inspeção 3
2-2. Vista do Painel Traseiro 4
2-3. Instalação de UPS Individual 5
2-4. Instalação de UPS num Sistema Paralelo 8
2-5. Instalação do Software 9

3. OPERAÇÕES DE FUNCIONAMENTO 9

3-1. Funções dos Botões 9
3-2. Indicadores LED e Painel LCD 10
3-3. Alarme Sonoro 12
3-4. Funcionamento com UPS Individual 12
3-5. Funcionamento Paralelo 15
3-6. Significado das Abreviaturas Apresentadas no Ecrã LCD 16
3-7. Definições do LCD 17
3-8. Modo de Funcionamento/Descrição de Estado 24
3-9. Códigos de Anomalia 30
3-10. Indicadores de Aviso 30
3-11. Códigos de Aviso 31

4. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 31

5. ARMAZENAMENTO E MANUTENÇÃO 33

5-1. Armazenamento 33
5-2. Manutenção 33

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 34

IT

1. Instruções de Segurança e Compatibilidade Eletromagnética

Por favor, leia cuidadosamente as instruções de utilização e segurança apresentadas em seguida antes de instalar ou utilizar a unidade!

1-1. Transporte e Armazenamento

Apenas deverá transportar o sistema de UPS na embalagem original para o proteger contra choques e impactos.

A UPS deve ser armazenada num local seco e ventilado.

1-2. Preparação

Poderá ocorrer condensação caso o sistema de UPS seja deslocado diretamente de um ambiente frio para um ambiente quente. O sistema de UPS deve estar totalmente seco antes de ser instalado. Deverá aguardar, pelo menos, duas horas para que o sistema se possa adaptar ao novo ambiente de utilização.

Não instale o sistema de UPS perto de água ou em ambientes húmidos.

Não instale o sistema de UPS em locais onde possa ficar exposto à luz solar direta ou perto de aquecedores.

Não tape os orifícios de ventilação da UPS.

1-3. Instalação

Não ligue aparelhos ou dispositivos que possam colocar a UPS em sobrecarga (por exemplo, equipamentos com motores de grandes dimensões) ao terminal ou tomadas de saída da UPS.

Coloque os cabos de modo a que ninguém possa pisá-los ou tropeçar nos mesmos.

Não tape os orifícios de ventilação da UPS. A UPS deve ser instalada num local bem ventilado. Assegure-se de que existe espaço suficiente em ambos os lados para permitir a ventilação.

A UPS dispõe de um terminal com ligação à terra que, na configuração final do sistema instalado, deverá ser equipotencial à ligação à terra dos armários de baterias de UPS externas.

A UPS apenas pode ser instalada por pessoal de manutenção devidamente qualificado.

Deverá ser fornecido um dispositivo de desconexão apropriado como proteção de segurança contra curto-circuitos na instalação elétrica do edifício.

Deverá ser fornecido um dispositivo de comutação de emergência simples integrado que impeça o aumento da carga fornecida pela UPS em qualquer modo de funcionamento na instalação elétrica do edifício.

Efetue a ligação à terra antes de ligar ao terminal da instalação elétrica do edifício.

A instalação e cablagem devem ser realizadas de acordo com as leis e regulamentos locais do setor elétrico.

1-4. Funcionamento

Nunca deverá desligar o cabo de ligação à terra da UPS ou os terminais da instalação elétrica do edifício. Ao fazê-lo irá cancelar a ligação à terra de proteção do sistema de UPS e de todas as cargas ligadas.

O sistema de UPS inclui a sua própria fonte de corrente interna (baterias). Os blocos de terminais de saída ou tomadas de saída da UPS podem estar sob tensão mesmo que o sistema de UPS não esteja ligado à tomada da instalação elétrica do edifício.

Para desligar totalmente o sistema de UPS, prima o botão «OFF» e, em seguida, desligue o cabo de alimentação.

Assegure-se de que nenhum líquido ou objeto estranho consegue penetrar no sistema de UPS.

A UPS pode ser utilizada por indivíduos sem qualquer experiência prévia.

1-5. Normas Aplicáveis

*** Segurança**	
IEC/EN 62040-1	
*** EMI**	
Emissão Conduzida.....:IEC/EN 62040-2	Categoria C3
Emissão Radiada.....:IEC/EN 62040-2	Categoria C3
***EMS**	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Nível 4
RS..... ...:IEC/EN 61000-4-3	Nível 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Nível 4
SOBRETENSÃO..... :IEC/EN 61000-4-5	Nível 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Nível 3
Campo Magnético de Frequência/Potência... :IEC/EN 61000-4-8	Nível 4
Sinais de Baixa Frequência.....:IEC/EN 61000-2-2	
Aviso: Este produto foi concebido para uso comercial e industrial em ambiente secundário. Poderão ser necessárias restrições de instalação ou medidas adicionais para evitar perturbações.	

2. Instalação e Funcionamento

Existem dois tipos diferentes de UPS online: modelos padrão e modelos de longa autonomia. Consulte a tabela de modelos que se segue.

Modelo	Tipo	Modelo	Tipo
10000	Modelo Padrão	10000L	Modelo de Longa autonomia
15000		15000L	
20000		20000L	
30000		30000L	

Estes dois tipos de modelos dispõem também de uma função opcional de funcionamento paralelo, disponibilizada mediante pedido. As UPS com a função de funcionamento paralelo são designadas por «Modelo Paralelo». No capítulo seguinte são apresentadas informações detalhadas sobre a instalação e o funcionamento do Modelo Paralelo.

2-1. Remoção da Embalagem e Inspeção

Abra a embalagem e verifique o seu conteúdo. A embalagem de expedição contém:

- Uma UPS,
- Um manual de utilizador,
- Um CD de software de monitorização,
- Um cabo RS-232 (opcional),
- Um cabo USB,
- Um cabo paralelo (apenas disponível para modelo paralelo),
- Um cabo de corrente partilhada (apenas disponível para modelo paralelo).

NOTA: Por favor inspecione a unidade antes de realizar a instalação. Certifique-se de que nenhum dos componentes incluídos na embalagem ficou danificado durante o transporte. Caso exista algum dano ou faltem peças, não ligue a unidade e informe imediatamente a transportadora e o fornecedor. Deverá guardar a embalagem original num local seguro para futura utilização.

2-2. Vista do Painel Traseiro

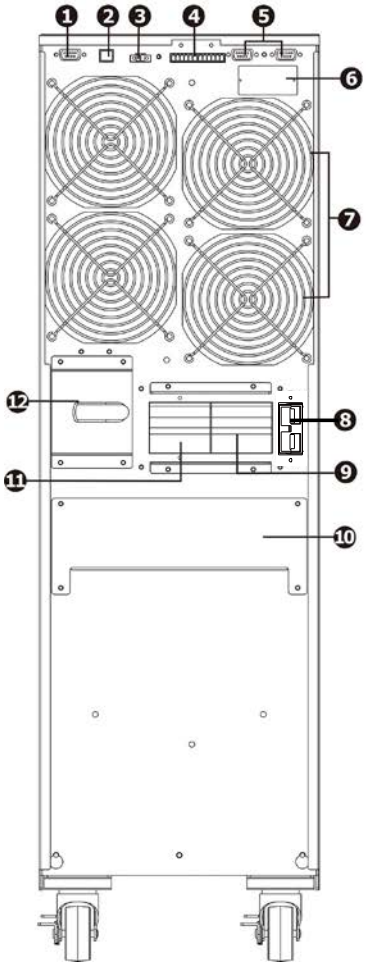


Diagrama 1: 10000(L)/15000(L) /20000 (L)

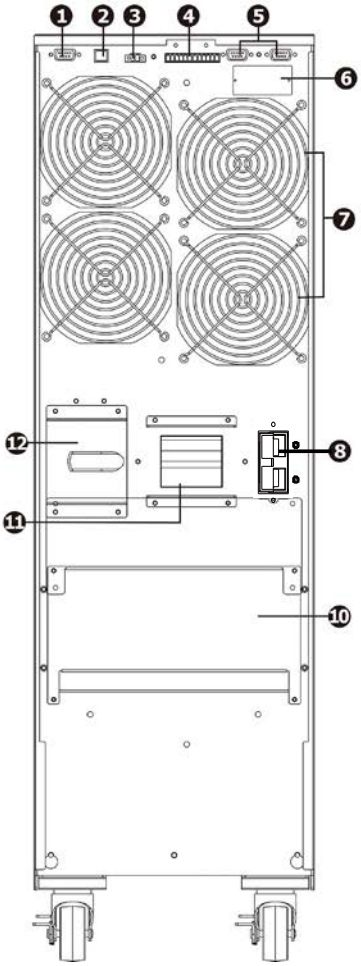


Diagrama 2: 30000L Painel Traseiro

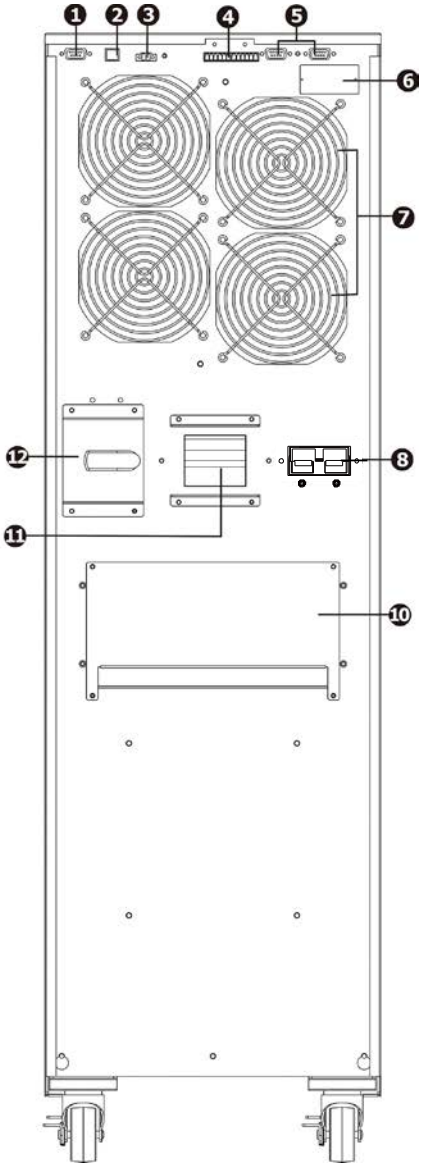


Diagrama 3: 30000 Painel Traseiro

Painel Traseiro

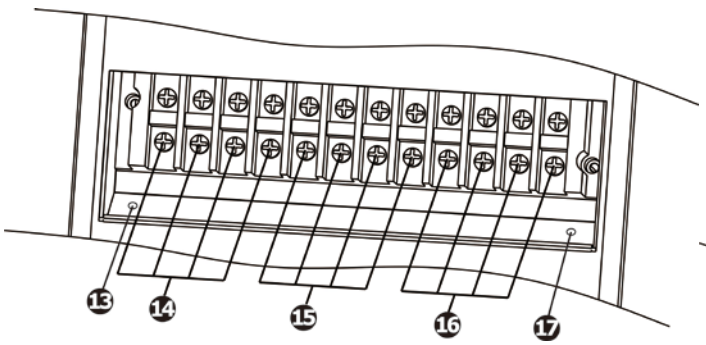


Diagrama 3: 10000(L)/15000(L)/20000(L) Terminal de Entrada/Saída

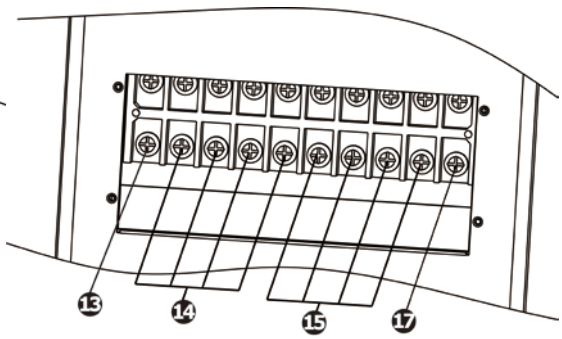


Diagrama 4: 30000(L) Terminal de Entrada/Saída

35. Porta de comunicação RS-232.
36. Porta de comunicação USB.
37. Conector da função de encerramento de emergência (conector EPO).
38. Porta de corrente partilhada (apenas disponível no modelo paralelo).
39. Porta paralela (apenas disponível no modelo paralelo).
40. Porta intelligent slot.
41. Ventoinha de etapa de potência.
42. Terminal de bateria externa.
43. Disjuntor de entrada de bypass (apenas disponível nas unidades de dupla entrada).
44. Terminal de entrada/saída (consulte o Diagrama 2).
45. Disjuntor de entrada de linha.
46. Interruptor de bypass de manutenção.
47. Terminal de ligação à terra de saída.
48. Terminal de saída: ligação às cargas de missão crítica.
49. Terminal de entrada de linha.
50. Terminal de entrada de bypass (apenas disponível nas unidades de dupla entrada).
51. Terminal de ligação à terra de entrada.

2-3. Instalação de UPS Individual

A instalação e cablagem devem ser realizadas por pessoal devidamente qualificado seguindo as instruções que se seguem e de acordo com as leis/regulamentos locais do setor elétrico.

13) Certifique-se de que a ligação à rede elétrica e os disjuntores do edifício são suficientes para a capacidade nominal da UPS de modo a evitar o risco de incêndio ou choques elétricos.

NOTA: Não utilize uma tomada de parede como fonte de alimentação da UPS. A corrente nominal da tomada é inferior à corrente de entrada máxima da UPS, como tal, a tomada poderá ficar queimada e destruída.

14) Desligue o interruptor da rede elétrica do edifício antes de começar a instalação.

15) Desligue todos os dispositivos ligados antes de efetuar a ligação à UPS.

16) Prepare os fios com base na tabela que se segue:

Modelo	Especificações de Cablagem (AWG)				
	Entrada (F)	Saída (F)	Neutro	Bateria	Terra
10000	10	10	8		8
10000L	10	10	8	8	8
15000	8	8	6		6
15000L	8	8	6	6	6
20000	8	8	6		6
20000L	8	8	6	6	6
30000	8	8	4		4
30000L	8	8	4	4	4

NOTA 1: O cabo utilizado com os modelos 10000 e 10000L deve ser capaz de suportar uma corrente superior a 40 A. Recomendamos que seja utilizado um fio AWG 10 ou com espessura superior para Fase e um fio AWG 8 ou com espessura superior para Neutro por motivos de segurança e eficiência.

NOTA 2: O cabo utilizado com os modelos 15000 e 15000L deve ser capaz de suportar uma corrente superior a 63 A. Recomendamos que seja utilizado um fio AWG 8 ou com espessura superior para Fase e um fio AWG 6 ou com espessura superior para Neutro por motivos de segurança e eficiência.

NOTA 3: O cabo utilizado com os modelos 20000 e 20000L deve ser capaz de suportar uma corrente superior a 63 A. Recomendamos que seja utilizado um fio AWG 8 ou com espessura superior para Fase e um fio AWG 6 ou com espessura superior para Neutro por motivos de segurança e eficiência.

NOTA 4: O cabo utilizado com os modelos 30000 e 30000L deve ser capaz de suportar uma corrente superior a 63 A. Recomendamos que seja utilizado um fio AWG 8 ou com espessura superior para Fase e um fio AWG 4 ou com espessura superior para Neutro por motivos de segurança e eficiência.

NOTA 5: A seleção das cores dos fios deverá cumprir as leis e regulamentos locais do setor elétrico.

17) Retire a tampa do bloco de terminais situada no painel traseiro da UPS. Em seguida, ligue os fios de acordo com os diagramas de blocos de terminais que se seguem: (Quando ligar os fios, ligue primeiro o fio terra. Quando desligar os fios, desligue em último lugar o fio terra!)

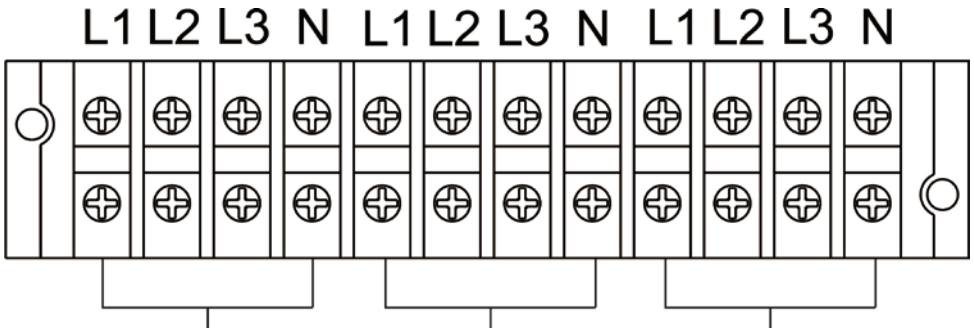


Diagrama de cablagem do Bloco de Terminais nos modelos 10000(L), 15000(L) e 20000(L)

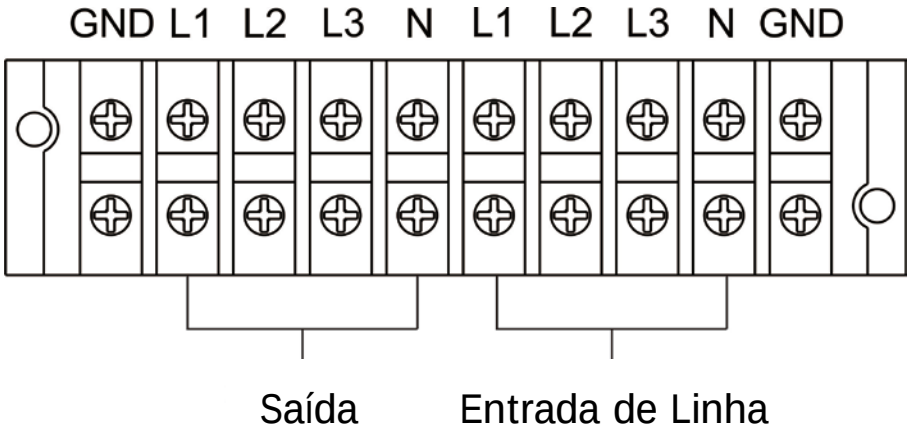


Diagrama de cablagem do Bloco de Terminais no modelo 30000(L)

Nas unidades de dupla entrada, caso existam duas entradas separadas, ligue a entrada de linha e a entrada de bypass nos locais correspondentes. Caso exista apenas uma entrada comum, ligue a entrada de linha e a entrada de bypass em conjunto.

NOTA 1: Certifique-se de que os fios estão bem inseridos nos terminais.

NOTA 2: Por favor, instale o disjuntor de saída entre o terminal de saída e a carga. O disjuntor deverá possuir a função de proteção contra corrente de fuga, caso seja necessário.

18) Coloque novamente a tampa do bloco de terminais no painel traseiro da UPS.

Aviso: (Apenas para modelos padrão)

- Certifique-se de que a UPS não está ligada antes de começar a instalação. A UPS não deverá estar ligada durante a ligação dos fios.
- Não tente modificar o modelo padrão para o transformar num modelo de longa autonomia. Acima de tudo, não tente ligar a bateria interna padrão a uma bateria externa. A tensão e o tipo de bateria podem ser diferentes. Caso tente ligá-las poderá causar risco de incêndio ou choques elétricos!

Aviso: (Apenas para modelos de longa autonomia)

- Certifique-se de que existe um disjuntor CC ou outro dispositivo de proteção entre a UPS e a bateria externa. Se não existir nenhum dispositivo deverá instalá-lo cuidadosamente. Desligue o disjuntor da bateria antes de começar a instalação.

NOTA: Coloque o disjuntor da bateria na posição «OFF» e, em seguida, instale a bateria.

- Preste atenção à tensão nominal da bateria assinalada no painel traseiro. Caso pretenda alterar os números da bateria, certifique-se de que modificou também as definições. A ligação com uma tensão de bateria errada pode causar danos permanentes na UPS. Assegure-se de que a tensão da bateria está correta.
- Preste atenção aos símbolos de polaridade assinalados no bloco de terminais da bateria externa e certifique-se de que a ligação é efetuada com a polaridade de bateria correta. A realização de ligações incorretas pode causar danos permanentes na UPS.
- Assegure-se de que os fios de ligação à terra de proteção estão corretamente ligados. As especificações de corrente, cor, posição, ligação e fiabilidade de condutância dos fios devem ser verificadas cuidadosamente.
- Certifique-se de que os fios de entrada e saída da rede elétrica estão corretamente ligados. As especificações de corrente, cor, posição, ligação e fiabilidade de condutância dos fios devem ser verificadas cuidadosamente. Assegure-se de que a ligação L/N está correta, não pode estar invertida ou em curto-circuito.

2-4. Instalação de UPS num Sistema Paralelo

Caso a sua UPS apenas esteja disponível para funcionamento individual pode avançar para a secção seguinte.

11) Proceda à instalação e cablagem da UPS de acordo com a secção 2-3.

12) Ligue os fios de saída de cada UPS a um disjuntor de saída.

13) Ligue todos os disjuntores de saída a um disjuntor de saída geral. Este disjuntor de saída geral irá efetuar a ligação direta às cargas.

14) Cada UPS está ligada a uma bateria independente.

NOTA: O sistema paralelo não pode utilizar apenas uma bateria. Caso contrário, irá causar uma falha permanente no sistema.

15) Consulte os diagramas de cablagem que se seguem:

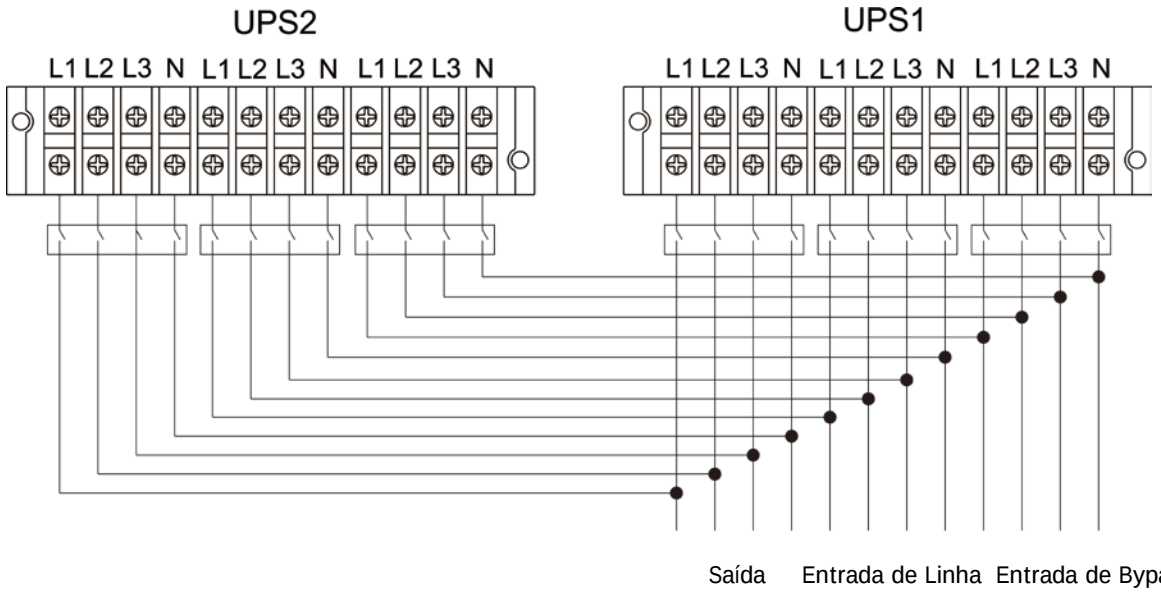


Diagrama de cablagem do sistema paralelo nos modelos 10000(L), 15000(L) e 20000(L)

Diagrama de cablagem do sistema paralelo no modelo 30000(L)

2-5. Instalação do Software

Para obter o máximo de proteção no seu sistema informático, instale o software de monitorização de UPS para configurar o encerramento da UPS.

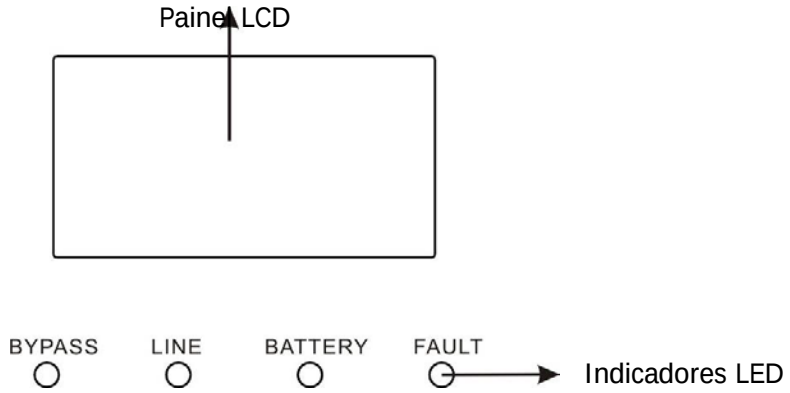
3. Operações de Funcionamento

3-1. Funções dos Botões

Botão	Função
Botão ON/Enter	➢ Ligar a UPS: Prima este botão durante mais de 0,5 segundos para ligar a UPS. ➢ Tecla Enter: Prima este botão para confirmar a seleção efetuada no menu de definições.
Botão OFF/ESC	➢ Desligar a UPS: Prima este botão durante mais de 0,5 segundos para desligar a UPS. ➢ Tecla Esc: Prima este botão para regressar ao menu anterior no menu de definições.
Botão Test/Para Cima	➢ Teste de bateria: Prima este botão durante mais de 0,5 segundos para testar a bateria no modo CA e no modo CVCF*. ➢ Tecla UP: Prima este botão para visualizar a seleção seguinte no menu de definições.
Botão Mute/Para Baixo	➢ Silenciar o alarme: Prima este botão durante mais de 0,5 segundos para silenciar o sinal sonoro. Consulte a secção 3-4-9 para obter mais informações. ➢ Tecla Para Baixo: Prima este botão para visualizar a seleção anterior no menu de definições.
Botão Test/Para Cima + Mute/Para Baixo	➢ Prima simultaneamente estes dois botões durante mais de 1 segundo para entrar/sair do menu de definições.

* CVCF significa Constant Voltage and Constant Frequency [Tensão Constante e Frequência Constante].

3-2. Indicadores LED e Painel LCD



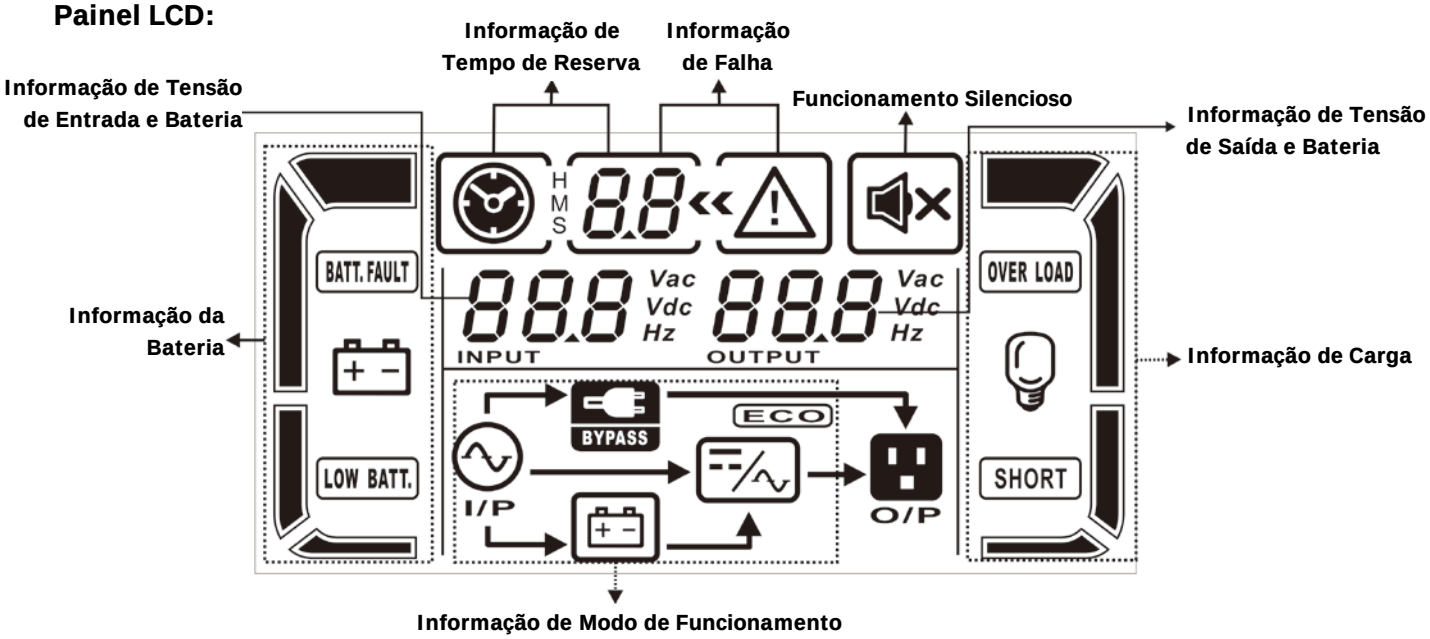
Indicadores LED:

Existem 4 indicadores LED no painel frontal que exibem o estado de funcionamento da UPS:

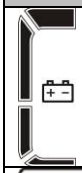
Modo / LED	Bypass	Linha	Bateria	Falha
UPS ligada	●	●	●	●
Modo sem saída	○	○	○	○
Modo bypass	●	○	○	○
Modo CA	○	●	○	○
Modo bateria	○	○	●	○
Modo CVCF	○	●	○	○
Teste de bateria	●	●	●	○
Modo ECO	●	●	○	○
Falha	○	○	○	●

NOTA: ● significa que o LED está aceso e ○ significa que o LED está apagado.

Painel LCD:



Ecrã	Função
Informação de tempo de reserva	
H M S 88	Indica o tempo de descarga da bateria sob a forma de números. H: Horas, M: Minutos, S: Segundos.
Informação de falha	
« ⚠	Indica a ocorrência de um aviso e falha.
88	Indica os códigos de anomalia. A descrição dos códigos é efetuada na secção 3-9.
Funcionamento silencioso	
🔇	Indica que o alarme da UPS foi desativado.
Informação de tensão de saída e bateria	
888 Vac Vdc Hz OUTPUT	Indica a tensão de saída, a frequência de saída ou a tensão da bateria. Vac: Tensão de saída, Vdc: Tensão da bateria, Hz: Frequência de saída.
Informação de carga	
	Indica o nível de carga em 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%.
OVER LOAD	Indica uma sobrecarga.
SHORT	Indica que a carga ou saída está em curto-circuito.
Informação de modo de funcionamento	
I/P	Indica que a UPS está ligada à rede elétrica.
	Indica que a bateria está a funcionar.
BYPASS	Indica que o circuito de bypass está a funcionar.
ECO	Indica que o modo ECO está ativado.
	Indica que o circuito inversor está a funcionar.
O/P	Indica que a saída está a funcionar.

Informação da bateria	
	Indica a capacidade da bateria em 0-25%, 26-50%, 51-75% e 76-100%.
BATT. FAULT	Indica que a bateria não está ligada.
LOW BATT.	Indica um nível de carga de bateria baixo e uma tensão de bateria baixa.
Informação de tensão de entrada e bateria	
	Indica a tensão de entrada, a frequência de entrada ou a tensão da bateria. Vac: Tensão de entrada, Vdc: tensão da bateria, Hz: frequência de entrada.

3-3. Alarme Sonoro

Descrição	Estado do sinal sonoro	Silêncio
Estado da UPS		
Modo bypass	Apita uma vez a cada 2 minutos	Sim
Modo bateria	Apita uma vez a cada 4 segundos	
Modo falha	Apita continuamente	
Aviso		
Sobrecarga	Apita duas vezes por segundo	Não
Outros	Apita uma vez por segundo	
Falha		
Todos	Apita continuamente	Sim

3-4. Funcionamento com UPS Individual

1. Ligar UPS com fonte de alimentação da rede elétrica (no modo CA)

1) Após ter ligado corretamente a fonte de alimentação, coloque o disjuntor da bateria na posição «ON» (este passo apenas está disponível nos modelos de longa autonomia). Em seguida, coloque o disjuntor de entrada de linha na posição «ON» (nas unidades de dupla entrada deverá igualmente colocar o disjuntor de entrada de bypass na posição «ON»). A ventoinha irá começar a funcionar e a UPS entra no modo de inicialização. Alguns segundos mais tarde, a UPS passa a estar no modo Bypass e fornece potência às cargas através de bypass.

   NOTA: Quando a UPS estiver no modo Bypass, os dispositivos serão alimentados diretamente pela tensão de saída da rede elétrica quando liga o disjuntor de entrada. No modo Bypass a carga não é protegida pela UPS. Para proteger os seus dispositivos deverá ligar a UPS. Consulte o passo seguinte.

2) Prima o botão «ON» durante 0,5 segundos para ligar a UPS. O sinal sonoro irá apitar uma vez.

3) Alguns segundos mais tarde, a UPS irá entrar no modo CA. Caso a tensão da rede elétrica apresente alguma anomalia, a UPS irá funcionar no modo Bateria ininterruptamente.

   NOTA: Quando a carga da bateria da UPS estiver a acabar, a UPS desliga-se automaticamente no modo Bateria. Quando a ligação à rede elétrica for retomada, a UPS irá reiniciar automaticamente no modo CA.

2. Ligar UPS sem fonte de alimentação da rede elétrica (no modo Bateria)

1) Certifique-se de que o disjuntor da bateria está na posição «ON» (apenas para modelos de longa autonomia).

2) Prima o botão «ON» para definir a fonte de alimentação da UPS, a UPS irá entrar no modo de inicialização. Em seguida, a UPS irá entrar no modo Sem Saída. Prima o botão «ON» durante 0,5

segundos para ligar a UPS. O sinal sonoro irá apitar uma vez.

3) Alguns segundos mais tarde, a UPS fica ligada e entra no modo Bateria.

3. Ligar dispositivos à UPS

Quando a UPS estiver ligada poderá ligar dispositivos à mesma.

1) Ligue a UPS e, em seguida, ligue os dispositivos um a um. O painel LCD irá exibir o nível total de carga.
2) Caso seja necessário ligar cargas indutivas, por exemplo impressoras, a corrente de surto deve ser cuidadosamente calculada de modo a determinar se corresponde à capacidade da UPS, já que o consumo energético deste tipo de cargas é extremamente elevado.
3) Caso a UPS entre em sobrecarga, o sinal sonoro irá apitar duas vezes por segundo.
4) Quando a UPS estiver em sobrecarga retire algumas das cargas imediatamente. Recomendamos que o total de cargas ligadas à UPS seja inferior a 80% da sua capacidade de potência nominal para evitar sobrecargas e garantir a segurança do sistema.
5) No modo CA, se o tempo de sobrecarga for superior à duração admissível estabelecida nas especificações técnicas, a UPS irá passar automaticamente para o modo Bypass. Quando a situação de sobrecarga for resolvida, a UPS irá voltar ao modo CA. No modo Bateria, se o tempo de sobrecarga for superior à duração admissível estabelecida nas especificações técnicas, a UPS irá passar para o estado de falha. Neste caso, se a função bypass estiver ativada, a UPS irá alimentar as cargas através de bypass. Se a função bypass estiver desativada, ou a potência de entrada não estiver no intervalo admissível de bypass, a tensão de saída irá ser cortada.

4. Carregar as baterias

1) Quando a UPS estiver ligada à rede elétrica, o carregador irá carregar automaticamente as baterias, exceto no modo Bateria ou durante o autodiagnóstico da bateria.
2) Sugerimos que carregue as baterias durante, pelo menos, 10 horas antes da sua utilização. Caso contrário, o tempo de reserva poderá ser mais curto do que o previsto.
3) Certifique-se de que a definição dos números da bateria no painel de controlo corresponde à ligação real (consulte a secção 3-4-12 para obter mais informações sobre estas definições).

5. Funcionamento do modo Bateria

1) Quando a UPS estiver no modo Bateria, o sinal sonoro irá apitar de acordo com a capacidade da bateria. Se a capacidade da bateria for superior a 25%, o sinal sonoro irá apitar uma vez a cada 4 segundos. Se a tensão da bateria cair para o nível de alarme, o sinal sonoro irá apitar rapidamente (uma vez por segundo) para lembrar aos utilizadores que a bateria está num nível baixo e que em breve a UPS irá desligar-se automaticamente. Os utilizadores podem desligar algumas das cargas não críticas para desativar o alarme de encerramento e prolongar o tempo de reserva. Caso não existam mais cargas que possam ser desligadas nesse momento, deverá desligar todas as cargas o mais rapidamente possível para proteger os dispositivos ou guardar dados. Caso contrário, existe o risco de perda de dados ou falha de carga.
2) No modo Bateria, se o sinal sonoro for incomodativo, os utilizadores podem premir o botão Mute para desativar o sinal sonoro.
3) O tempo de reserva dos modelos de longa autonomia depende da capacidade da bateria externa.
4) O tempo de reserva pode variar conforme a temperatura ambiente e o tipo de carga.
5) Quando a definição do tempo de reserva for 16,5 horas (valor predefinido pelo painel LCD) e a bateria tiver estado a descarregar durante 16,5 horas, a UPS irá desligar-se automaticamente para proteger a bateria. Esta proteção de descarga da bateria pode ser ativada ou desativada através do painel de controlo LCD (consulte a secção 3-7 «Definições do LCD»).

6. Testar as baterias

1) Caso precise de verificar o estado da bateria enquanto a UPS estiver a funcionar no modo CA/CVCF, prima o botão «Test» para que a UPS execute um autodiagnóstico da bateria.

2) Os utilizadores também podem definir o autodiagnóstico da bateria através do software de monitorização.

7. Desligar UPS com fonte de alimentação da rede elétrica no modo CA

1) Prima o botão «OFF» durante, pelo menos, 0,5 segundos para desligar o inversor da UPS. O sinal sonoro irá apitar uma vez. A UPS passa a estar no modo Bypass.

   NOTA 1: Se a função bypass estiver ativada, a UPS irá efetuar o bypass da tensão da rede elétrica para o terminal de saída, apesar de ter desligado a UPS (inversor).

   NOTA 2: Por favor tenha em conta que a UPS continua a funcionar em modo Bypass depois de ser desligada e, como tal, existe risco de perda de potência nos dispositivos ligados.

2) No modo Bypass continua a existir tensão de saída na UPS. Para cortar a tensão de saída, desligue o disjuntor de entrada de linha (nas unidades de dupla entrada desligue também o disjuntor de linha de bypass). Alguns segundos mais tarde, o ecrã deixa de exibir quaisquer informações e a UPS passa a estar totalmente desligada.

8. Desligar UPS sem fonte de alimentação da rede elétrica no modo Bateria

1) Prima o botão «OFF» durante, pelo menos, 0,5 segundos para desligar a UPS. O sinal sonoro irá apitar uma vez.
2) Em seguida, a UPS corta a tensão de saída e o ecrã deixa de exibir quaisquer informações.

9. Silenciar o sinal sonoro

1) Para silenciar o sinal sonoro, prima o botão «Mute» durante, pelo menos, 0,5 segundos. Se premir novamente este botão enquanto o sinal sonoro estiver no silêncio, o sinal sonoro irá voltar a tocar.
2) Alguns alarmes de aviso não podem ser silenciados até o erro ser resolvido. Consulte a secção 3-3 para obter mais informações.

10. Funcionamento no estado de aviso

1) Quando o LED de Falha piscar e o sinal sonoro apitar uma vez por segundo existem problemas no funcionamento da UPS. Os utilizadores poderão visualizar o indicador de aviso no painel LCD. Consulte a tabela de resolução de problemas apresentada no capítulo 4 para obter mais informações.
2) Alguns alarmes de aviso não podem ser silenciados até o erro ser resolvido. Consulte a secção 3-3 para obter mais informações.

11. Funcionamento no modo Falha

1) Quando o LED de Falha acender e o sinal sonoro apitar continuamente existe um erro fatal na UPS. Os utilizadores poderão visualizar o código de anomalia no ecrã. Consulte a tabela de resolução de problemas apresentada no capítulo 4 para obter mais informações.
2) Verifique as cargas, cablagem, ventilação, rede elétrica, bateria, etc. quando ocorrer uma falha. Não tente ligar novamente a UPS antes de resolver os problemas. Se não for possível resolver os problemas, contacte imediatamente o seu distribuidor ou serviço de assistência técnica.
3) Em caso de emergência, corte imediatamente a ligação à rede elétrica, bateria externa e saída para evitar mais riscos ou perigos.

12. Operação de alteração dos números da bateria

1) Esta operação apenas pode ser realizada por profissionais ou técnicos devidamente qualificados.
2) Desligue a UPS. Caso não consiga desligar a carga deverá retirar a tampa do interruptor de bypass de manutenção situada no painel traseiro e colocar o interruptor de manutenção na posição «BPS».
3) Desligue o disjuntor de entrada de linha (nas unidades de dupla entrada desligue também o disjuntor de entrada de bypass) e desligue o disjuntor da bateria (apenas disponível nos modelos de longa autonomia).
4) Retire a tampa do armário e desligue o fio da bateria no modelo padrão. Em seguida, modifique o

jumper JS3 no painel de controlo para definir os números da bateria de acordo com a tabela que se segue.

Número da Bateria na série	JS3			
	pino 1 e pino 2	pino 3 e pino 4	pino 5 e pino 6	pino 7 e pino 8
18	1	0	0	X
19	0	1	0	X
20	0	0	1	X

NOTA: 1 = Ligação ao jumper; 0 = Sem jumper; x = Pinos de outras funções.

5) Modifique cuidadosamente a bateria para corresponder à definição do número. Em seguida, volte a colocar a tampa e ligue o disjuntor da bateria nos modelos de longa autonomia.

6) Ligue o disjuntor de entrada de linha (nas unidades de dupla entrada ligue também o disjuntor de entrada de bypass). A UPS irá entrar no modo Bypass. Se a UPS estiver em modo bypass de manutenção, coloque o interruptor de manutenção na posição «UPS» e, em seguida, ligue a UPS.

3-5. Funcionamento Paralelo

1. Arranque inicial do sistema paralelo

Em primeiro lugar, certifique-se de que todas as UPS são modelos paralelos e têm a mesma configuração.

1) Coloque todas as UPS no modo CA (consulte a secção 3-4(1)). Em seguida, meça a tensão de saída do inversor em todas as fases e em todas as UPS utilizando um multímetro para verificar se a diferença de tensão entre a tensão de saída real e o valor definido no inversor é inferior a 1,5 V (1 V normal). Caso a diferença seja superior a 1,5 V deverá calibrar a tensão configurando o ajuste da tensão do inversor (consulte os pontos 15, 16 e 17 da secção 3-7) nas definições do LCD. Caso a diferença de tensão continue a ser superior a 1,5 V após a calibração, contacte o seu distribuidor ou centro de assistência técnica.

2) Efetue a calibração da medição da tensão de saída configurando a calibração da tensão de saída (consulte os pontos 18, 19 e 20 da secção 3-7) nas definições do LCD para se certificar de que a diferença entre a tensão de saída real e o valor detetado na UPS é inferior a 1 V.

3) Desligue todas as UPS (consulte a secção 3-4(7.)). Em seguida, efetue o procedimento de cablagem apresentado na secção 2-4.

4) Retire a tampa da porta do cabo paralelo e do cabo de corrente partilhada da UPS, ligue todas as UPS, uma a uma, com o cabo paralelo e o cabo de corrente partilhada e volte a aparafusar a tampa.

5) **Ligar o sistema paralelo no modo CA:**

   g) Ligue o disjuntor de entrada de linha de todas as UPS (nas unidades de dupla entrada ligue também o disjuntor de entrada de bypass). Quando todas as UPS estiverem no modo Bypass, meça a tensão de saída entre duas UPS na mesma fase para se certificar de que a sequência de fase está correta. Se as diferenças entre as duas tensões forem próximas de zero todas as ligações estão corretas. Caso contrário, verifique se os fios foram ligados corretamente.

   h) Ligue o disjuntor de saída de todas as UPS.

   i) Ligue as UPS uma de cada vez. Após algum tempo, as UPS irão entrar no modo CA de forma sincronizada e o sistema paralelo é concluído.

6) **Ligar o sistema paralelo no modo Bateria:**

   i) Ligue o disjuntor de bateria (apenas disponível nos modelos de longa autonomia) e o disjuntor de saída de todas as UPS.

   NOTA: Não é possível partilhar uma bateria num sistema paralelo de UPS de longa autonomia. Cada UPS deve estar ligada à sua própria bateria.

   j) Ligue uma das UPS. Alguns segundos mais tarde, a UPS irá entrar no modo Bateria.

   k) Em seguida, ligue outra UPS. Alguns segundos mais tarde, a UPS irá entrar no modo Bateria e

é adicionada ao sistema paralelo.

l) Caso tenha uma terceira UPS, siga novamente o procedimento descrito em c). O sistema paralelo é concluído.

Caso necessite de informações mais detalhadas, contacte o seu fornecedor ou centro de assistência técnica para receber mais instruções sobre o funcionamento paralelo.

2. Adicionar uma nova unidade ao sistema paralelo

1) Não é possível adicionar uma nova unidade a um sistema paralelo enquanto o mesmo estiver ligado. Deverá cortar a carga e desligar o sistema.
2) Certifique-se de que todas as UPS são modelos paralelos e siga as instruções de cablagem apresentadas na secção 2-4.
3) Para a instalação de um sistema paralelo novo consulte a secção anterior.

3. Retirar uma unidade do sistema paralelo

Existem dois métodos que permitem retirar uma unidade do sistema paralelo:

Primeiro método:

7) Prima duas vezes o botão «OFF», deverá premir o botão durante mais de 0,5 segundos nas duas vezes. A UPS irá entrar no modo Bypass ou no modo Sem Saída (ficando sem tensão de saída).
8) Desligue o disjuntor de saída da unidade e, em seguida, desligue o disjuntor de entrada da unidade.
9) Após o encerramento da UPS poderá desligar o disjuntor de bateria (nos modelos de longa autonomia) e retirar o cabo paralelo e o cabo de corrente partilhada. Em seguida, retire a unidade do sistema paralelo.

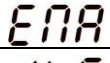
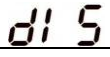
Segundo método:

11) Quando o bypass apresenta anomalias não é possível remover a UPS sem interromper o funcionamento do sistema. Primeiro terá de cortar a carga e desligar o sistema.
12) Certifique-se de que a definição de bypass está ativada em todas as UPS e desligue o sistema. Todas as UPS irão passar para o modo Bypass. Retire todas as tampas dos interruptores de bypass de manutenção e mude a posição dos interruptores de manutenção de «UPS» para «BPS». Desligue todos os disjuntores de entrada e disjuntores de bateria do sistema paralelo.
13) Desligue o disjuntor de saída e retire o cabo paralelo e o cabo de corrente partilhada da UPS que pretende remover. Em seguida, retire-a do sistema paralelo.
14) Ligue o disjuntor de entrada das restantes UPS. O sistema irá passar para o modo Bypass. Mude a posição dos interruptores de manutenção de «BPS» para «UPS» e volte a colocar as tampas dos interruptores de bypass de manutenção.
15) Ligue as restantes UPS de acordo com a secção anterior.

Aviso: (Apenas para sistemas paralelos)

- Antes de ligar o sistema paralelo para ativar o inversor, certifique-se de que todos os interruptores de manutenção da unidade estão na mesma posição.
- Quando o sistema paralelo for ligado para funcionar através do inversor, não mexa no interruptor de manutenção de nenhuma das unidades.

3-6. Significado das Abreviaturas Apresentadas no Ecrã LCD

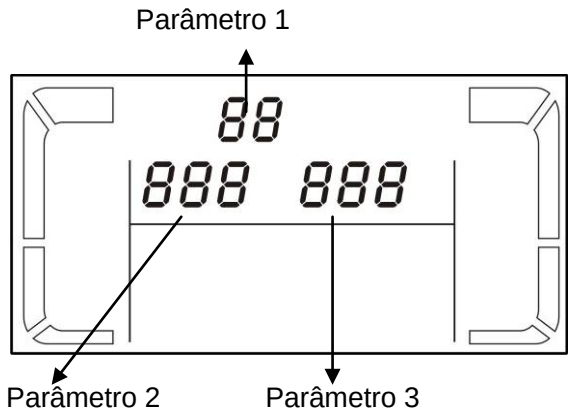
Abreviatura	Mensagem do ecrã	Significado
ENA		Ativar
DIS		Desativar

IT

ATO	AtO	Automático
BAT	bAt	Bateria
NCF	nCF	Modo normal (modo Sem CVCF)
CF	CF	Modo CVCF
SUB	SUb	Subtrair
ADD	Add	Adicionar
ON	On	Ligado
OFF	OFF	Desligado
FBD	Fbd	Não é permitido
OPN	OPn	Permitido
RES	rES	Reservado
N.L	n.L	Perda da linha neutro
CHE	CHE	Verificar
OP.V	OP.U	Tensão de saída
PAR	PAr	Paralelo, 001 corresponde à primeira UPS
AN	An	A primeira fase
BN	bn	A segunda fase
CN	Cn	A terceira fase
AB	Ab	A primeira linha
BC	bC	A segunda linha
CA	CA	A terceira linha

3-7. Definições do LCD

Existem três parâmetros para definir a UPS. Consulte o diagrama que se segue.



Parâmetro 1: Permite definir programas alternativos. Os programas disponíveis para definição são apresentados na tabela que segue.

Os parâmetros 2 e 3 dizem respeito às opções de definição ou valores de cada programa.

NOTA: Prima o botão «**Para Cima**» ou «**Para Baixo**» para alterar os programas ou parâmetros.

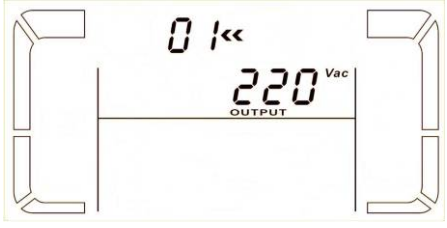
Programas disponíveis no parâmetro 1:

Código	Descrição	Modo Bypass / Sem Saída	Modo CA	Modo ECO	Modo CVCF	Modo Bateria	Teste de Bateria
01	Tensão de saída	S*					

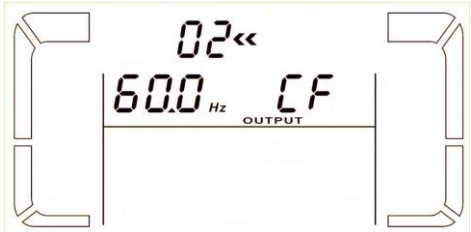
02	Frequência de saída	S					
03	Intervalo de tensões para bypass	S					
04	Intervalo de frequências para bypass	S					
05	Ativar/desativar modo ECO	S					
06	Intervalo de tensões para o modo ECO	S					
07	Intervalo de frequências para o modo ECO	S					
08	Definição de modo Bypass	S	S				
09	Definição de tempo máximo de descarga da bateria	S	S	S	S	S	S
10	Reservado	Reservado para futuras opções					
11	Reservado	Reservado para futuras opções					
12	Deteção de perda da linha neutro	S	S	S	S	S	S
13	Calibração da tensão da bateria	S	S	S	S	S	S
14	Ajuste da tensão do carregador	S	S	S	S	S	S
15	Ajuste da tensão do inversor A		S		S	S	
16	Ajuste da tensão do inversor B		S		S	S	
17	Ajuste da tensão do inversor C		S		S	S	
18	Calibração da tensão da saída A		S		S	S	
19	Calibração da tensão da saída B		S		S	S	
20	Calibração da tensão da saída C		S		S	S	

*S indica que o programa em causa pode ser definido nesse modo.
NOTA: As definições dos parâmetros apenas serão guardadas se a UPS encerrar normalmente com ligação à bateria interna ou externa. (O encerramento normal da UPS implica que o disjuntor de entrada foi desligado no modo Bypass/Sem Saída).

- **01: Tensão de saída**

Interface	Definição
	**Parâmetro 3: Tensão de saída** Poderá escolher uma das tensões de saída que se seguem no parâmetro 3: **208:** Tensão de saída de 208 V CA. **220:** Tensão de saída de 220 V CA. **230:** Tensão de saída de 230 V CA. **240:** Tensão de saída de 240 V CA.

- **02: Frequência de saída**

Interface	Definição
60 Hz, Modo CVCF  **50 Hz, Modo normal**	**Parâmetro 2: Frequência de saída** Permite definir a frequência de saída. Poderá escolher umas das três opções que se seguem no parâmetro 2: **50,0 Hz:** Frequência de saída definida para 50,0 Hz. **60,0 Hz:** Frequência de saída definida para 60,0 Hz. **ATO:** Caso esta opção seja selecionada, a frequência de saída será decidida de acordo com a última frequência normal da rede elétrica. Se estiver entre 46 Hz e 54 Hz, a frequência de saída será de 50,0 Hz. Se estiver entre 56 Hz e 64 Hz, a frequência de saída será de 60,0 Hz. A opção ATO é a predefinição do sistema.

IT

 ATO 	**Parâmetro 3: Modo de frequência** Permite definir a frequência de saída no modo CVCF ou modo Sem CVCF. Poderá escolher uma das duas opções que se seguem no parâmetro 3: **CF:** Definição da UPS para o modo CVCF. Caso esta opção seja selecionada, a frequência de saída será fixada nos 50 Hz ou 60 Hz de acordo com a definição efetuada no parâmetro 2. A frequência de entrada poderá estar entre os 46 Hz e 64 Hz. **NCF:** Definição da UPS para o modo normal (modo Sem CVCF). Caso esta opção seja selecionada, a frequência de saída irá sincronizar-se com uma frequência de entrada de 46~54 Hz com 50 Hz ou com uma frequência de entrada de 56~64 Hz com 60 Hz, de acordo com a definição efetuada no parâmetro 2. Se a opção de 50 Hz tiver sido selecionada no parâmetro 2, a UPS irá passar para o modo Bateria quando a frequência de entrada não estiver entre 46 e 54 Hz. Se a opção de 60 Hz tiver sido selecionada no parâmetro 2, a UPS irá passar para o modo Bateria quando a frequência de entrada não estiver entre 56 e 64 Hz. *Se o parâmetro 2 for ATO, o parâmetro 3 exibe a frequência atual.

NOTA: As unidades individuais funcionam com saída bypass durante alguns segundos após a sua inicialização. Como tal, para evitar danos nos dispositivos ligados, recomendamos vivamente que seja adicionada uma placa de relés de saída adicional para a aplicação CVCF.

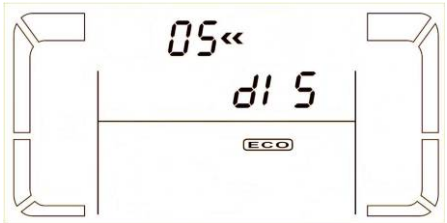
- **03: Intervalo de tensões para bypass**

Interface	Definição
	Parâmetro 2: Permite definir o valor de baixa tensão admissível para bypass. O intervalo de definição é de 110 V a 209 V. O valor predefinido é de 110 V. **Parâmetro 3:** Permite definir o valor de alta tensão admissível para bypass. O intervalo de definição é de 231 V a 276 V. O valor predefinido é de 264 V.

- **04: Intervalo de frequências para bypass**

Interface	Definição
	Parâmetro 2: Permite definir o valor de baixa frequência admissível para bypass. Sistema de 50 Hz: Intervalo de definição de 46,0 Hz a 49,0 Hz. Sistema de 60 Hz: Intervalo de definição de 56,0 Hz a 59,0 Hz. O valor predefinido é de 46,0 Hz/56,0 Hz. **Parâmetro 3:** Permite definir o valor de alta frequência admissível para bypass. Sistema de 50 Hz: Intervalo de definição de 51,0 Hz a 54,0 Hz. Sistema de 60 Hz: Intervalo de definição de 61,0 Hz a 64,0 Hz. O valor predefinido é de 54,0 Hz/64,0 Hz.

- **05: Ativar/desativar modo ECO**

Interface	Definição
	**Parâmetro 3:** Permite ativar ou desativar a função ECO. Poderá escolher uma das duas opções que se seguem: **DIS:** Desativar a função ECO. **ENA:** Ativar a função ECO. Caso a função ECO seja desativada, o intervalo de tensões e o intervalo de frequências do modo ECO continuam a poder ser definidos, mas a sua definição não terá qualquer efeito até a função ECO ser ativada.

- **06: Intervalo de tensões para o modo ECO**

Interface	Definição
	Parâmetro 2: Permite definir o ponto de baixa tensão no modo ECO. O intervalo de definição é de -5% a -10% da tensão nominal. **Parâmetro 3:** Permite definir o ponto de alta tensão no modo ECO. O intervalo de definição é de +5% a +10% da tensão nominal.

- **07: Intervalo de frequências para o modo ECO**

Interface	Definição
	Parâmetro 2: Permite definir o ponto de baixa tensão no modo ECO. Sistema de 50 Hz: Intervalo de definição de 46,0 Hz a 48,0 Hz. Sistema de 60 Hz: Intervalo de definição de 56,0 Hz a 58,0 Hz. O valor predefinido é de 48,0 Hz/58,0 Hz. **Parâmetro 3:** Permite definir o ponto de alta tensão no modo ECO. Sistema de 50 Hz: Intervalo de definição de 52,0 Hz a 54,0 Hz. Sistema de 60 Hz: Intervalo de definição de 62,0 Hz a 64,0 Hz. O valor predefinido é de 52,0 Hz/62,0 Hz.

- **08: Definição de modo Bypass**

Interface	Definição
	Parâmetro 2: **OPN**: O bypass é permitido. Caso esta opção seja selecionada, a UPS irá funcionar no modo Bypass se tiver sido selecionada a definição bypass ativado. **FBD**: O bypass não é permitido. Caso esta opção seja selecionada, a UPS não irá funcionar em modo Bypass sejam quais forem as circunstâncias. **Parâmetro 3:** **ENA**: Bypass ativado. Caso esta opção seja selecionada, o modo Bypass é ativado. **DIS**: Bypass desativado. Caso esta opção seja selecionada, o bypass automático é aceite, mas o bypass manual não é permitido. O bypass manual implica que um utilizador coloca manualmente a UPS no modo Bypass, por exemplo, premindo o botão «OFF» no modo CA para passar para o modo Bypass.

- **09: Definição de tempo máximo de descarga da bateria**

Interface	Definição
	Parâmetro 3: **000~999:** Permite definir o tempo máximo de descarga de 0 a 999 minutos. A UPS irá desligar-se automaticamente para proteger a bateria caso o tempo de descarga chegue ao fim antes de a bateria estar em subtensão. O valor predefinido é de 990 minutos. **DIS:** Desativa a proteção de descarga da bateria. O tempo de reserva irá depender da capacidade da bateria.

- **10: Reservado**

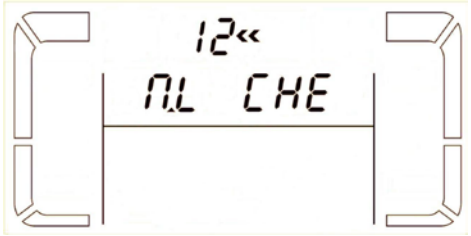
Interface	Definição

	Reservado para futuras opções.

- **11: Reservado**

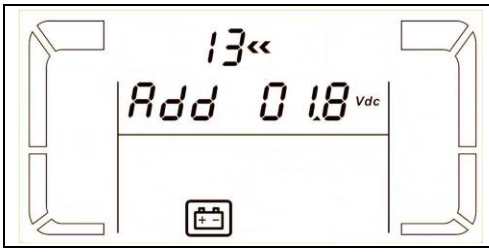
Interface	Definição
	Reservado para futuras opções.

- **12: Deteção de perda da linha neutro**

Interface	Definição
	**Parâmetro 2:** **N.L:** Indica a função de deteção de perda da linha neutro. **Parâmetro 3:** **DIS:** Desativa a função de deteção de perda da linha neutro. A UPS não irá detetar a perda da linha neutro. **ATO:** A UPS irá detetar automaticamente a perda da linha neutro. Caso seja detetada uma perda da linha neutro é emitido um alarme. Se estiver ligada, a UPS passa para o modo Bateria. Quando a linha neutro for restabelecida e detetada, o alarme é automaticamente silenciado e a UPS regressa automaticamente ao modo normal. **CHE:** A UPS irá detetar automaticamente a perda da linha neutro. Caso seja detetada uma perda da linha neutro é emitido um alarme. Se estiver ligada, a UPS irá passar para o modo Bateria. Quando a linha neutro for restabelecida, o alarme NÃO é automaticamente silenciado e a UPS NÃO regressa automaticamente ao modo normal. Neste caso, terá de silenciar o alarme e colocar a UPS no modo normal manualmente. Para o fazer, aceda a este menu e prima a tecla «Enter» para que «CHE» fique a piscar. Em seguida, prima novamente a tecla «Enter» para ativar a deteção da linha neutro (verificação). Se a linha neutro for detetada, o alarme é silenciado e a UPS regressa ao modo normal. Se a linha neutro não for detetada, a UPS continua a emitir o alarme e permanece no mesmo estado até a linha neutro ser devidamente detetada na operação de verificação manual seguinte. CHE é a predefinição.

- **13: Calibração da tensão da bateria**

Interface	Definição

	**Parâmetro 2:** Selecione a função «**Add**» ou «**Sub**» para ajustar a tensão da bateria para o valor real. **Parâmetro 3:** O intervalo de tensões é de 0 V a 9,9 V. O valor predefinido é de 0 V.

- **14: Ajuste da tensão do carregador**

Interface	Definição
	Parâmetro 2: Selecione a função «**Add**» ou «**Sub**» para ajustar a tensão do carregador. **Parâmetro 3:** O intervalo de tensões é de 0 V a 9,9 V. O valor predefinido é de 0 V. **NOTA:** * Antes de efetuar o ajuste da tensão desligue todas as baterias para obter a tensão de carregador precisa. * Todas as modificações devem estar de acordo com as especificações técnicas da bateria.

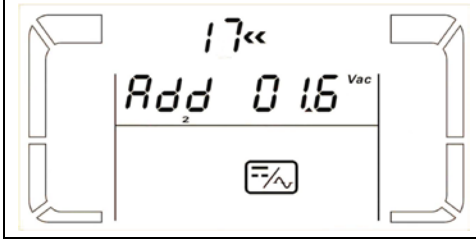
- **15: Ajuste da tensão do inversor A**

Interface	Definição
	Parâmetro 2: Selecione a função «**Add**» ou «**Sub**» para ajustar a tensão do inversor A. **Parâmetro 3:** O intervalo de tensões é de 0 V a 9,9 V. O valor predefinido é de 0 V.

- **16: Ajuste da tensão do inversor B**

Interface	Definição
	Parâmetro 2: Selecione a função «**Add**» ou «**Sub**» para ajustar a tensão do inversor B*. **Parâmetro 3:** O intervalo de tensões é de 0 V a 9,9 V. O valor predefinido é de 0 V. * O número 1 é exibido por baixo de Add ou Sub para representar a tensão do inversor B.

- **17: Ajuste da tensão do inversor C**

Interface	Definição
	**Parâmetro 2:** Selecione a função «**Add**» ou «**Sub**» para ajustar a tensão do inversor C*. **Parâmetro 3:** O intervalo de tensões é de 0 V a 9,9 V. O valor predefinido é de 0 V. * O número 2 é exibido por baixo de Add ou Sub para representar a tensão do inversor C.

- **18: Calibração da tensão da saída A**

Interface	Definição

IT

	Parâmetro 2: Exibe sempre **OP.V** como tensão de saída. **Parâmetro 3:** Exibe o valor da medição interna da tensão da saída A. É possível calibrar este valor premindo a tecla «**Para Cima**» ou «**Para Baixo**» conforme a medição obtida pelo medidor de tensão elétrica externo. Prima a tecla «**Enter**» para guardar o resultado da calibração. O intervalo de calibração está limitado a +/-9 V. Esta função é normalmente utilizada no funcionamento paralelo.

- **19: Calibração da tensão da saída B**

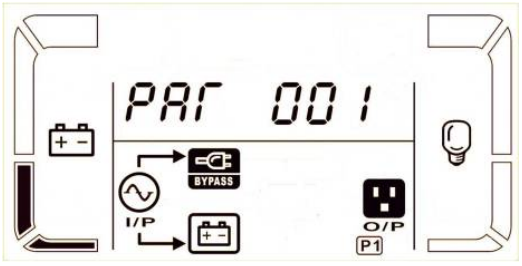
Interface	Definição
	Parâmetro 2: Exibe sempre **OP.V** como tensão de saída*. **Parâmetro 3:** Exibe o valor da medição interna da tensão da saída B. É possível calibrar este valor premindo a tecla «**Para Cima**» ou «**Para Baixo**» conforme a medição obtida pelo medidor de tensão elétrica externo. Prima a tecla «**Enter**» para guardar o resultado da calibração. O intervalo de calibração está limitado a +/-9 V. Esta função é normalmente utilizada no funcionamento paralelo. * O número 1 é exibido por baixo de OPU para representar a tensão da saída B.

- **20: Calibração da tensão da saída C**

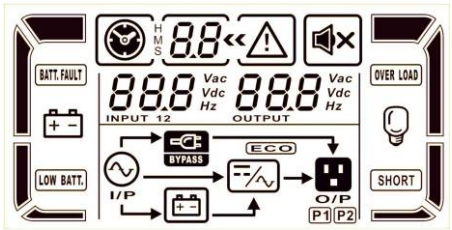
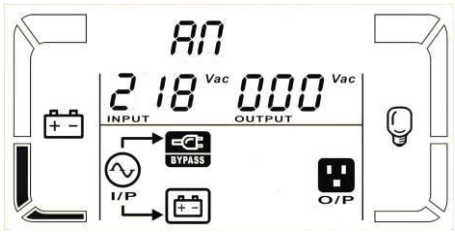
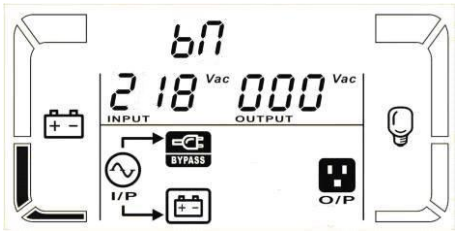
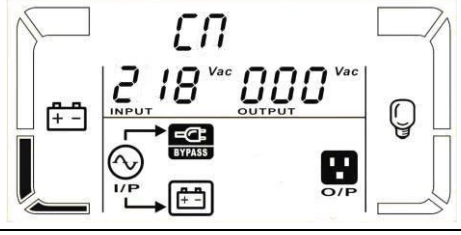
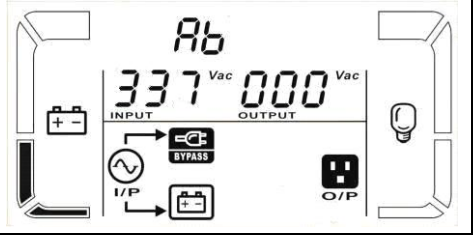
Interface	Definição
	Parâmetro 2: Exibe sempre **OP.V** como tensão de saída. **Parâmetro 3:** Exibe o valor da medição interna da tensão da saída C. É possível calibrar este valor premindo a tecla «**Para Cima**» ou «**Para Baixo**» conforme a medição obtida pelo medidor de tensão elétrica externo. Prima a tecla «**Enter**» para guardar o resultado da calibração. O intervalo de calibração está limitado a +/-9 V. Esta função é normalmente utilizada no funcionamento paralelo. * O número 2 é exibido por baixo OPU para representar a tensão da saída C.

3-8. Modo de Funcionamento/Descrição de Estado

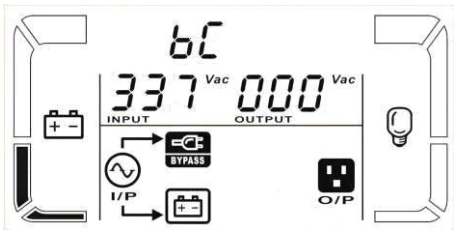
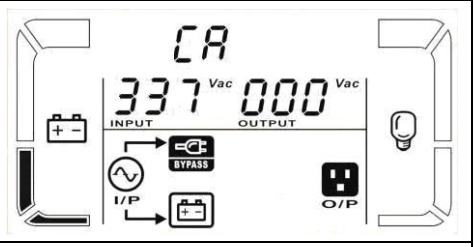
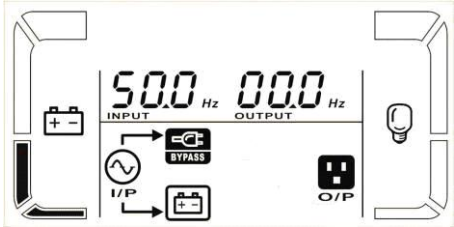
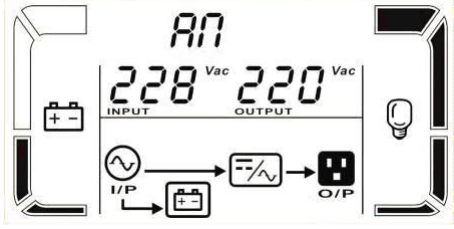
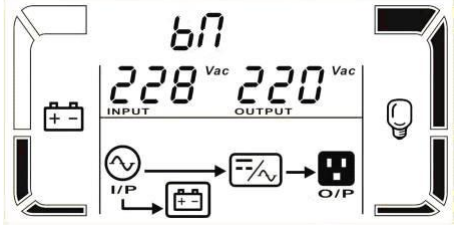
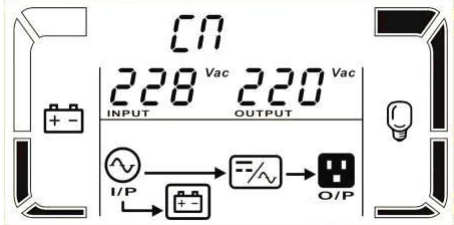
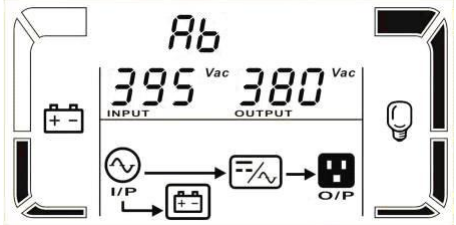
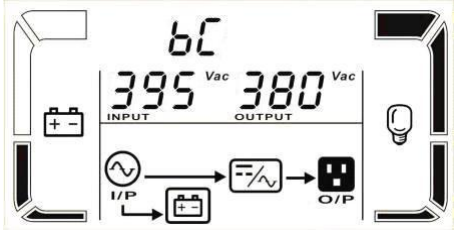
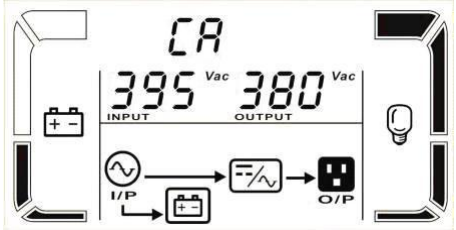
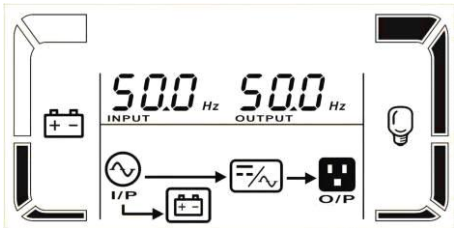
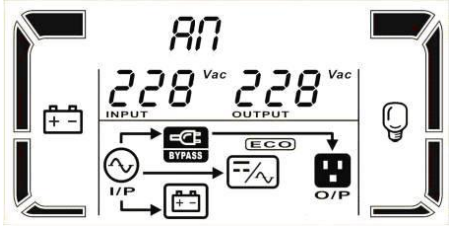
A tabela que se segue exibe os ecrãs LCD apresentados para cada estado e modo de funcionamento.
(1) Se a UPS estiver no modo de funcionamento normal irão ser exibidos alternadamente sete ecrãs que representam 3 tensões de entrada de fase (An, bn, Cn), 3 tensões de entrada de linha (Ab, bC, CA) e a frequência.
(2) Caso existam sistemas paralelos de UPS corretamente instalados, a UPS irá exibir um ecrã adicional com «**PAR**» no parâmetro 2 e com o número atribuído a essa mesma UPS no parâmetro 3, conforme é exibido no diagrama de ecrã paralelo que se segue. Por predefinição, o número «**001**» é atribuído à UPS principal. As UPS secundárias recebem o número «**002**» ou «**003**». Os números atribuídos podem ser alterados durante o funcionamento.



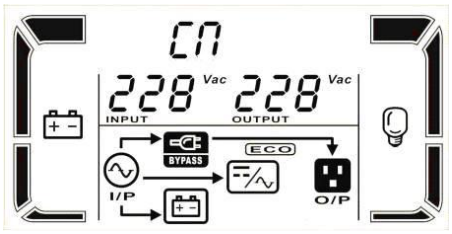
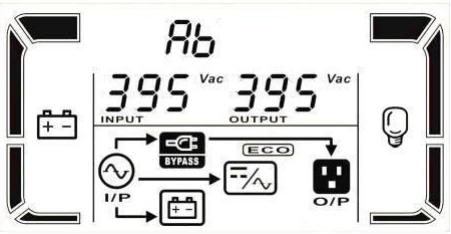
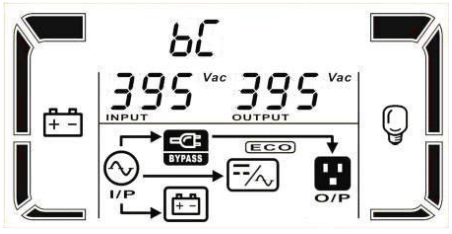
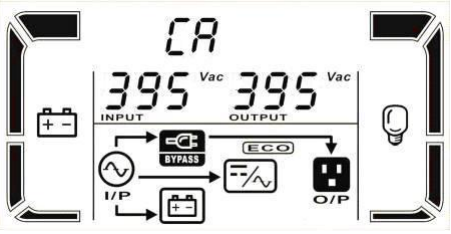
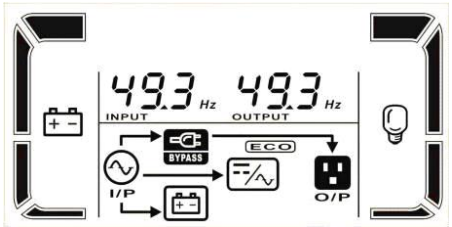
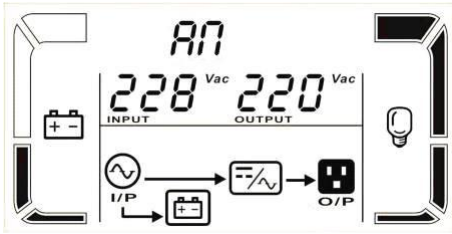
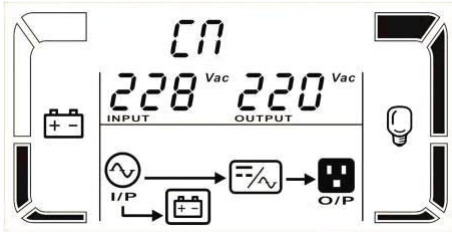
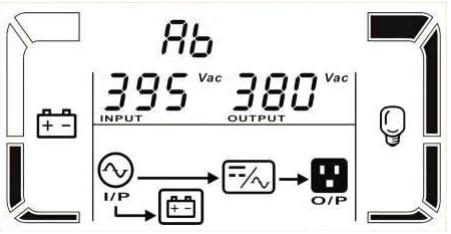
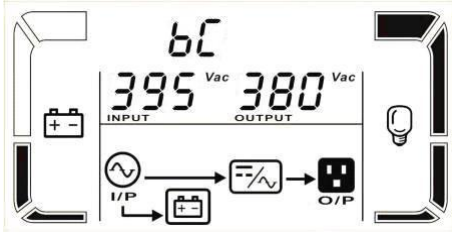
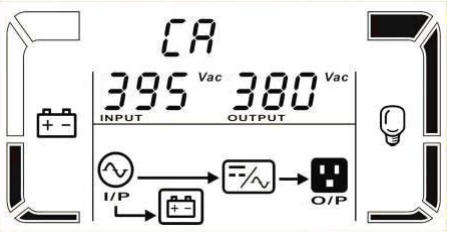
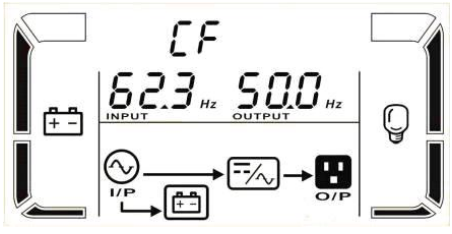
Ecrã paralelo

Modo de funcionamento/estado		
Inicialização da UPS	Descrição	Quando é ligada, a UPS entra neste modo durante alguns segundo enquanto faz a inicialização do CPU e do sistema.
	Ecrã LCD	
Modo Sem Saída	Descrição	Quando a tensão/frequência de bypass está fora do intervalo admissível ou a função bypass está desativada (ou não é permitida), a UPS entra no modo Sem Saída durante a inicialização ou quando estiver a desligar. Assim sendo, a UPS deixa de ter saída. É emitido um alarme a cada dois minutos.
	Ecrã LCD	   

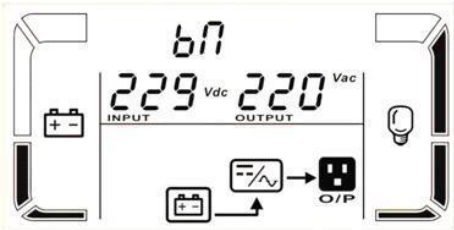
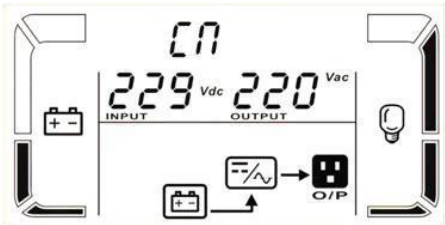
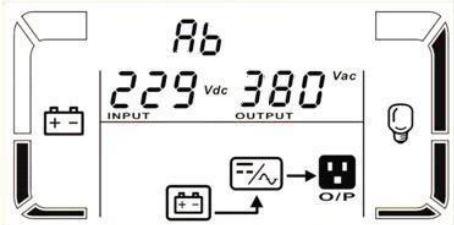
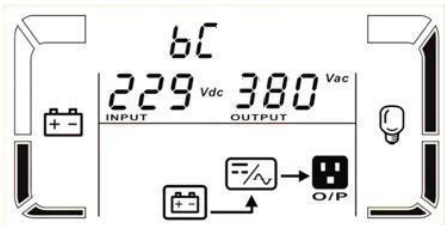
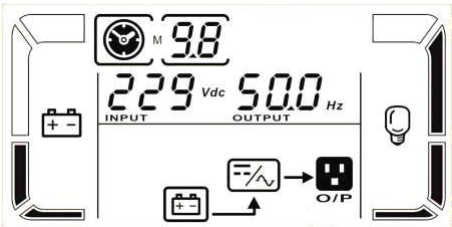
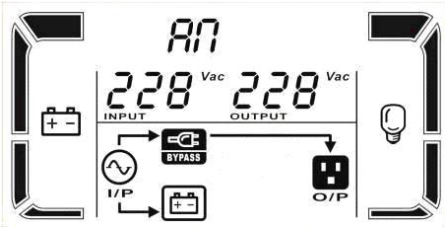
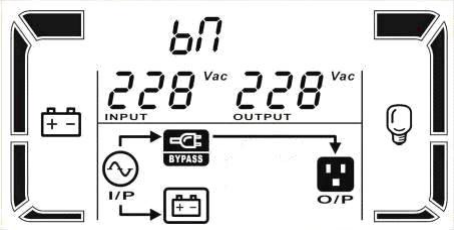
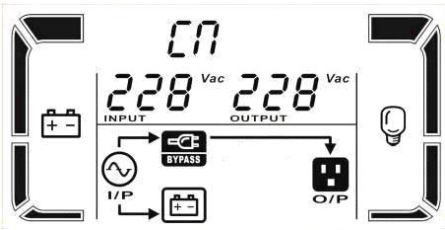
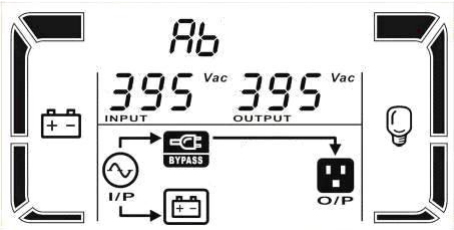
IT

			
			
Modo CA	Descrição	Quando a tensão de entrada está dentro do intervalo admissível, a UPS irá fornecer potência CA pura e estável para a saída. A UPS irá também carregar a bateria no modo CA.	
	Ecrã LCD		
			
			
			
Modo ECO	Descrição	Quando a tensão de entrada está dentro do intervalo de regulação da tensão e o modo ECO está ativado, a UPS irá efetuar o bypass da tensão para a saída de modo a poupar energia.	
	Ecrã LCD		

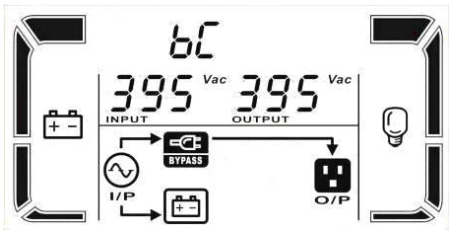
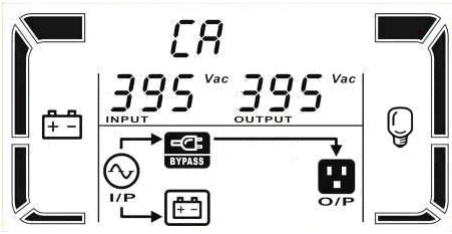
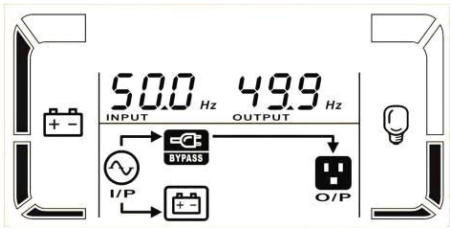
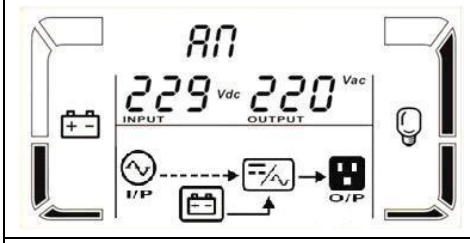
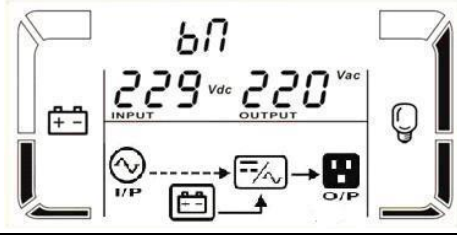
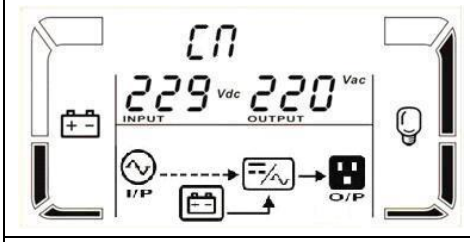
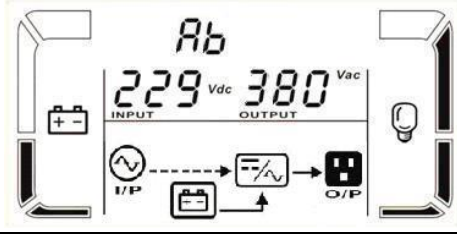
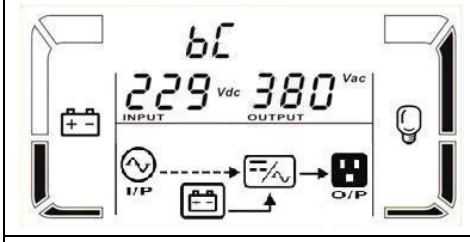
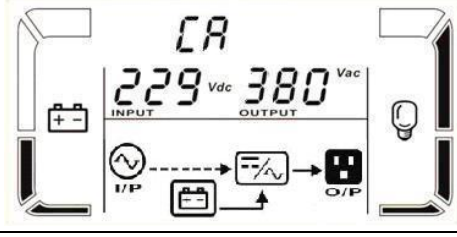
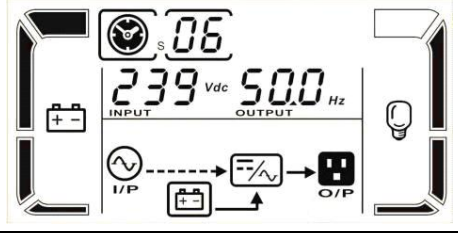
EN

			
			
			
Modo CVCF	Descrição	Quando a frequência de saída está definida como «CF», o inversor irá fornecer frequência constante (50 Hz ou 60 Hz). Neste modo, a UPS não terá saída de bypass, mas continua a carregar a bateria.	
	Ecrã LCD		
			
			
			

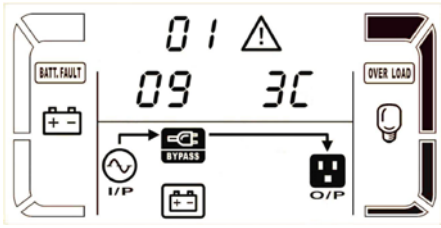
IT

<table>
<tr><td rowspan="6">Modo Bateria</td><td>Descrição</td><td colspan="2">Quando a tensão/frequência de entrada está fora do intervalo admissível ou ocorre um corte de energia, a UPS utiliza a potência de reserva da bateria e é emitido um alarme a cada 4 segundos.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Ecrã LCD</td><td>
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td>
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Modo Bypass</td><td>Descrição</td><td colspan="2">Quando a tensão de entrada está dentro do intervalo admissível e a função bypass está ativada, a UPS entra no modo Bypass quando é desligada. É emitido um alarme a cada dois minutos.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ecrã LCD</td><td> 
</td><td> 
</td></tr>
<tr><td> 
</td><td> 
</td></tr>
</table>

EN

			
			
Teste de Bateria	Descrição	Quando a UPS estiver no modo CA ou no modo CVCF, prima a tecla «Test» durante mais de 0,5 segundos. A UPS apita uma vez e começa a efetuar o Teste de Bateria. A linha entre os ícones de I/P e inversor irá ficar intermitente para alertar os utilizadores. Esta operação é usada para verificar o estado da bateria.	
	Ecrã LCD		
			
			
			
Estado de Aviso	Descrição	Caso ocorram erros na UPS (que não impeçam o seu funcionamento normal) irá ser exibido um ecrã adicional para representar a situação de aviso. O ecrã de aviso exibe o ícone ⚠ intermitente e pode apresentar até 3 códigos de erro, sendo que cada código corresponde a um erro. Consulte o significado dos códigos na tabela de códigos de aviso.	

IT

	Ecrã LCD	
Estado de Falha	Descrição	Quando a UPS sofre uma falha, o inversor fica bloqueado. O código de anomalia é exibido no ecrã e o ícone ⚠ acende. Consulte o significado dos códigos na tabela de códigos de anomalia.
	Ecrã LCD	

EN

3-9. Códigos de Anomalia

Código de anomalia	Evento de anomalia	Ícone	Código de anomalia	Evento de anomalia	Ícone
01	Falha de arranque do bus	Nenhum	1A	Falha de potência negativa no inversor A	Nenhum
02	Bus acima	Nenhum	1B	Falha de potência negativa no inversor B	Nenhum
03	Bus abaixo	Nenhum	1C	Falha de potência negativa no inversor C	Nenhum
04	Desequilíbrio no bus	Nenhum	21	Curto-circuito no SCR da bateria	Nenhum
06	Sobreintensidade no transformador	Nenhum	24	Curto-circuito no relé do inversor	Nenhum
11	Falha de arranque suave do inversor	Nenhum	29	Fusível de bateria partido no modo Bateria	Nenhum
12	Tensão alta no inversor	Nenhum	31	Falha de comunicação paralela	Nenhum
13	Tensão baixa no inversor	Nenhum	36	Desequilíbrio de corrente de saída paralela	Nenhum
14	Curto-circuito na saída do inversor A (linha para neutro)	SHORT	41	Sobreaquecimento	Nenhum
15	Curto-circuito na saída do inversor B (linha para neutro)	SHORT	42	Falha de comunicação DSP	Nenhum
16	Curto-circuito na saída do inversor C (linha para neutro)	SHORT	43	Sobrecarga	OVER LOAD
17	Curto-circuito na saída do inversor A-B (linha para linha)	SHORT	46	Definição de UPS incorreta	Nenhum
18	Curto-circuito na saída do inversor B-C (linha para linha)	SHORT	47	Falha de comunicação MCU	Nenhum
19	Curto-circuito na saída do inversor C-A (linha para linha)	SHORT	48	Duas versões de firmware DSP incompatíveis	Nenhum
			49	Fases de entrada e saída incompatíveis	Nenhum

3-10. Indicadores de Aviso

Aviso	Ícone (intermitente)	Alarme
Bateria fraca	⚠ LOW BATT.	Apita uma vez por segundo
Sobrecarga	⚠ OVER LOAD	Apita duas vezes por segundo
Bateria desligada	⚠ BATT. FAULT	Apita uma vez por segundo
Sobrecarga de corrente	⚠	Apita uma vez por segundo
EPO ativado	⚠ EP	Apita uma vez por segundo

Falha na ventoinha/ Sobreaquecimento		Apita uma vez por segundo
Falha no carregador		Apita uma vez por segundo
Fusível I/P partido		Apita uma vez por segundo
Três sobrecargas em 30 min.		Apita uma vez por segundo

3-11. Códigos de Aviso

Código de aviso	Evento de aviso	Código de aviso	Evento de aviso
01	Bateria desligada	10	Fusível IP L1 partido*
02	Perda de linha Neutro IP	11	Fusível IP L2 partido*
04	Fase IP com anomalias	12	Fusível IP L3 partido*
05	Fase bypass com anomalias	21	Situações de linha diferentes no sistema paralelo
07	Sobrecarga de corrente	22	Situações de bypass diferentes no sistema paralelo
08	Bateria fraca	33	Bloqueada em modo bypass após três sobrecargas em 30 minutos
09	Sobrecarga	34	Desequilíbrio de corrente no transformador
0A	Falha na ventoinha	35	Fusível de bateria partido
0B	EPO ativado	3A	Tampa do interruptor de manutenção aberta
0D	Sobreaquecimento	3C	Rede elétrica extremamente desequilibrada
0E	Falha no carregador	3D	Bypass instável

*** Estes alarmes apenas dizem respeito às unidades de entrada simples.**

4. Resolução de Problemas

Caso o sistema de UPS não funcione corretamente, por favor utilize a tabela que se segue para resolver o problema.

Sintoma	Causa possível	Solução
O ecrã LCD não exibe qualquer informação ou alarme apesar de não existirem problemas na rede elétrica.	A potência de entrada CA não está bem ligada.	Verifique se o cabo de entrada está bem ligado à rede elétrica.
O ícone ⚠ e o código de aviso EP estão intermitentes no ecrã LCD e é emitido um alarme por segundo.	A função EPO está ativada. Neste caso, o interruptor EPO está na posição «ON» ou o jumper está aberto.	Coloque o circuito na posição fechada para desativar a função EPO.
Os ícones ⚠ e BATT. FAULT estão intermitentes no ecrã LCD e é emitido um alarme por segundo.	A bateria externa ou interna não está bem ligada.	Verifique se todas as baterias estão bem ligadas.
Os ícones ⚠ e OVER LOAD estão intermitentes no ecrã LCD e é emitido um alarme duas vezes por segundo.	A UPS está em sobrecarga.	Retire as cargas em excesso da saída de UPS.
	A UPS está em sobrecarga. Os dispositivos ligados à UPS são alimentados diretamente pela rede elétrica através de	Retire as cargas em excesso da saída de UPS.

	bypass.	
	Após várias sobrecargas seguidas, a UPS fica bloqueada no modo Bypass. Os dispositivos ligados à UPS são alimentados diretamente pela rede elétrica.	Retire as cargas em excesso da saída de UPS. Em seguida, desligue a UPS e reinicie.
É exibido o código de anomalia 43. O ícone OVER LOAD acende no ecrã LCD e é emitido um alarme contínuo.	A UPS ficou em sobrecarga durante demasiado tempo e passa a um estado de falha. Em seguida, a UPS desliga-se automaticamente.	Retire as cargas em excesso da saída de UPS e reinicie.
É exibido o código de anomalia 14. O ícone SHORT acende no ecrã LCD e é emitido um alarme contínuo.	A UPS desligou-se automaticamente devido a um curto-circuito na saída de UPS.	Verifique a cablagem de saída e se os dispositivos ligados estão em estado de curto-circuito.
São exibidos outros códigos de anomalia no ecrã LCD e é emitido um alarme contínuo.	A UPS sofreu uma falha interna.	Contacte o seu fornecedor.
O tempo de reserva da bateria é mais curto do que o valor nominal.	As baterias não estão totalmente carregadas.	Carregue as baterias durante, pelo menos, 7 horas e, em seguida, verifique a capacidade. Se o problema persistir, contacte o seu fornecedor.
	As baterias têm algum defeito.	Contacte o seu fornecedor para substituir a bateria.
Os ícones ⚠ e estão intermitentes no ecrã LCD e é emitido um alarme por segundo.	A ventoinha está bloqueada ou não está a funcionar. A temperatura da UPS também pode estar demasiado elevada.	Verifique as ventoinhas e informe o seu fornecedor.
Sintoma	**Causa possível**	**Solução**
É exibido o código de aviso 02, o ícone fica intermitente no ecrã LCD e é emitido um alarme por segundo.	O fio da linha Neutro de entrada está desligado.	Verifique e corrija a ligação da linha Neutro de entrada. Caso a ligação não apresente problemas e o aviso continuar a ser exibido, consulte a secção «Definições do LCD» para aceder ao menu de verificação de perda da linha neutro. Nesse menu, confirme se o parâmetro 3 é «CHE». Se for esse o caso, prima a tecla «Enter» para que «CHE» fique a piscar e prima novamente a tecla «Enter» para a UPS eliminar o alarme. Se o aviso continuar a ser exibido, verifique os fusíveis de entrada L2 e L3.
	O fusível de entrada L2 ou L3 está partido.	Substitua o fusível.

5. Armazenamento e Manutenção

5-1. Armazenamento

IT

Antes de armazenar a UPS carregue-a durante, pelo menos, 7 horas. Guarde a UPS tapada e na vertical num local fresco e seco. Durante o armazenamento, recarregue a bateria de acordo com a tabela que se segue:

Temperatura de Armazenamento	Frequência de Recarregamento	Duração do Carregamento
-25 °C – 40 °C	A cada 3 meses	1-2 horas
40 °C – 45 °C	A cada 2 meses	1-2 horas

5-2. Manutenção

O sistema de UPS utiliza tensões perigosas. As operações de reparação apenas poderão ser efetuadas por técnicos de manutenção devidamente qualificados.

Quando o sistema de UPS é desligado da rede elétrica os componentes que se encontram no seu interior continuam a estar ligados às baterias e, assim sendo, continuam a ser potencialmente perigosos.

Antes de realizar qualquer tipo de operação de assistência técnica e/ou manutenção, desligue as baterias e assegure-se de que não há presença de corrente e que não existem tensões perigosas nos terminais dos condensadores de alta capacidade, por exemplo, os condensadores BUS.

Apenas pessoas adequadamente familiarizadas com baterias poderão substituir as baterias e supervisionar as operações, respeitando as medidas de precaução necessárias. As pessoas não autorizadas deverão ser mantidas longe das baterias.

Certifique-se de que não existe tensão entre os terminais da bateria e que existe ligação à terra antes de efetuar operações de manutenção ou reparação. Neste produto, o circuito da bateria não está isolado da tensão de entrada. Podem ocorrer tensões perigosas entre os terminais da bateria e a ligação à terra.

As baterias podem causar choques elétricos e conter uma corrente de curto-circuito elevada. Retire todos os relógios de pulso, anéis e outros objetos pessoais metálicos antes de efetuar operações de manutenção ou reparação. Utilize apenas ferramentas com punhos e pegas com isolamento para a manutenção ou reparação.

Quando substituir as baterias, instale o mesmo número e o mesmo tipo de baterias.

Não tente descartar as baterias queimando-as. Ao fazê-lo poderá fazer explodir a bateria. As baterias devem ser eliminadas corretamente de acordo com os regulamentos locais.

Não abra nem destrua as baterias. As fugas de eletrólitos podem causar lesões na pele e nos olhos. Pode ser tóxico.

Os fusíveis apenas devem ser substituídos por fusíveis do mesmo tipo e amperagem de modo a evitar o risco de incêndio.

Não desmonte o sistema de UPS.

6. Especificações Técnicas

MODELO		10000	10000L	15000	15000L	20000	20000L	30000	30000L
CAPACIDADE*		10000VA / 9000W		15000VA / 13500W		20000VA / 18000W		30000VA / 27000W	
ENTRADA									
Intervalo de Tensões	Perda da Linha de Baixa Tensão	110 V CA (F-N) ± 3 % com 50% de Carga 176 V CA (F-N) ± 3 % com 100% de Carga							
	Retorno da Linha de Baixa Tensão	Tensão de Perda da Linha de Baixa Tensão + 10 V							
	Perda da Linha de Alta Tensão	300 V CA (L-N) ± 3 % com 50% de Carga 276 V CA (L-N) ± 3 % com 100% de Carga							
	Retorno da Linha de Alta Tensão	Tensão de Perda da Linha de Alta Tensão - 10 V							
Intervalo de Frequências		46 Hz ~ 54 Hz em sistema de 50 Hz 56 Hz ~ 64 Hz em sistema de 60 Hz							
Fase		Três fases com linha Neutro							
Fator de Potência		≧0,99 com 100% de Carga							
SAÍDA									
Fase		Três fases com linha Neutro							
Tensão de Saída		208/220/230/240 V CA (F-N)							
Regulação da Tensão CA		± 1%							
Intervalo de Frequências (Intervalo Sincronizado)		46 Hz ~ 54 Hz em sistema de 50 Hz 56 Hz ~ 64 Hz em sistema de 60 Hz							
Intervalo de Frequências (Modo Bateria)		50 Hz ± 0,1 Hz ou 60 Hz ± 0,1 Hz							
Sobrecarga	Modo CA	100%~110%: 10 min. 110%~130%: 1 min. >130%: 1 segundo							
	Modo Bateria	100%~110%: 30 segundos 110%~130%: 10 segundos >130%: 1 segundo							
Proporção de Picos de Corrente		Máx. 3:1							
Distorção Harmónica		≦2 % com Carga Linear de 100%; ≦ 5 % com Carga Não Linear de 100%							
Tempo de Transferência	Linha←→Bateria	0 ms							
	Inversor←→Bypass	0 ms (Quando o bloqueio de fase falha ocorre uma interrupção de <4 ms do inversor para o bypass)							
	Inversor←→ECO	<10 ms							
EFICIÊNCIA									
Modo CA		>89%		>89%		>89%		>90%	
Modo Bateria		>86%		>88%		>87%		>89%	
BATERIA									
Modelo Padrão	Tipo	12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah		12 V / 9 Ah	
	Números	20 (18-20 ajustável)		2 x 20 (18-20 ajustável)		2 x 20 (18-20 ajustável)		3 x 20 (18-20 ajustável)	
	Tempo de Recarregamento	9 horas para recuperar 90% da capacidade							
	Corrente de Carregamento	1,0 A ± 10% (máx.)		2,0 A ± 10% (máx.)		2,0 A ± 10% (máx.)		4,0 A ± 10% (máx.)	
	Tensão de Carregamento	273 V CC ± 1%							
Modelo de Longa Autonomia	Tipo	Dependente das aplicações							
	Números	18 - 20							
	Corrente de Carregamento	4,0 A ± 10% (máx.)		4,0 A ± 10% (máx.)		4,0 A ± 10% (máx.)		12,0 A ± 10% (máx.)	
	Tensão de Carregamento	273 V CC ± 1%							
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS									
Unidade	Dimensões: P X L X A mm	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815X250 X826	592X250 X826	815 X 300 X 1000	815X250 X 826
	Peso Líquido (kg)	109	38	164	40	164	40	233,5	64
Embalagem	Dimensões: P X L X A mm	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920X380 X1025	700X385 X1071	920 X 430 X 1205	920X380 X 1025
	Peso Líquido (kg)	127	45	182	47	182	47	250,5	90
AMBIENTE									
Temperatura de Funcionamento		0 ~ 40 °C (o tempo de bateria irá diminuir em temperaturas superiores a 25 °C)							
Humidade de Funcionamento		<95 % e sem condensação							
Altitude de Funcionamento **		<1000 m							
Nível de Ruído Acústico		Menos de 60 dB a 1 metro		Menos de 65 dB a 1 metro					
GESTÃO									
USB ou RS-232 Smart		Compatível com Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7, Linux, Unix e MAC							
SNMP Opcional		Gestão de potência através do protocolo de gestão SNMP e browser de Internet							

* Reduza a capacidade para 90% quando a tensão de saída for ajustada para 208 V CA.
** Se a UPS for instalada ou utilizada num local onde a altitude é superior a 1000 m, a potência de saída deverá ser reduzida 1% por cada 100 m.
*** As especificações técnicas do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.